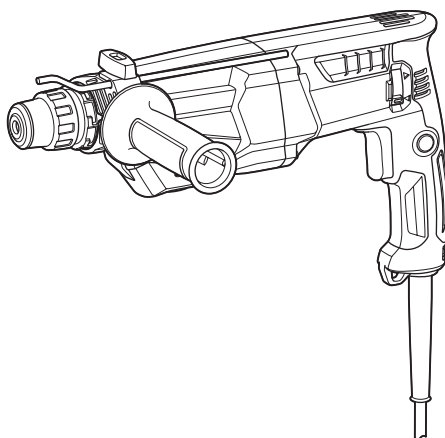




EN	Combination Hammer	INSTRUCTION MANUAL	7
SV	Kombinationshammare	BRUKSANVISNING	14
NO	Kombinasjonsborhammer	BRUKSANVISNING	21
FI	Yhdistelmäporavasara	KÄYTTÖOHJE	28
DA	Kombinationshammer	BRUGSANVISNING	35
LV	Kombinētais āmurs	LIETOŠANAS INSTRUKCIJA	42
LT	Trijų režimų perforatorius	NAUDOJIMO INSTRUKCIJA	49
ET	Kombineeritud vasar	KASUTUSJUHEND	56
RU	Трёхрежимный перфоратор	РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ	63

HR2670 HR2670FT



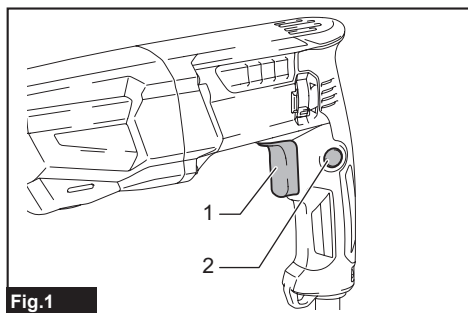


Fig.1

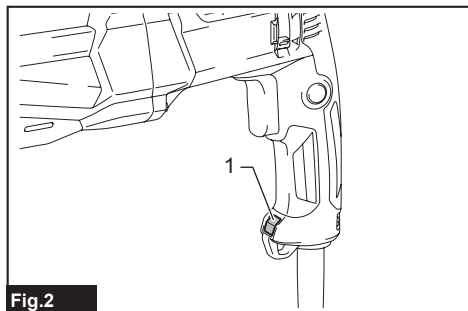


Fig.2

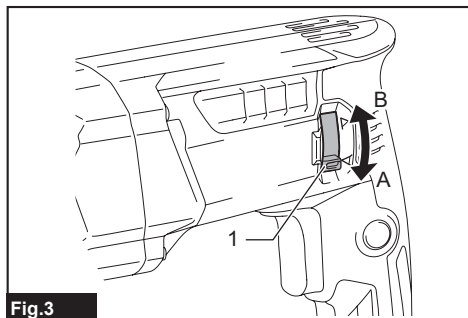


Fig.3

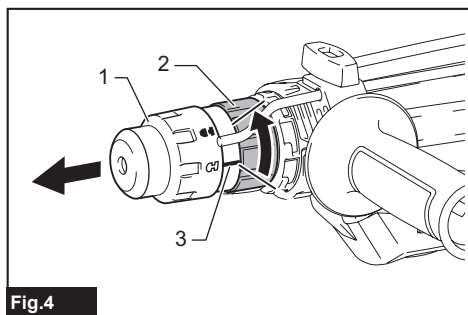


Fig.4

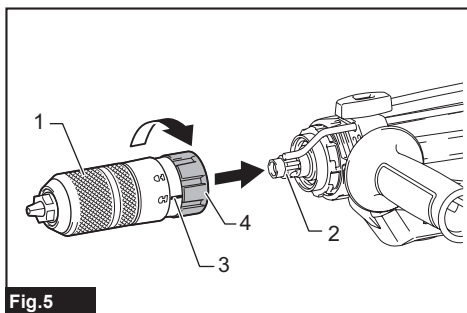


Fig.5

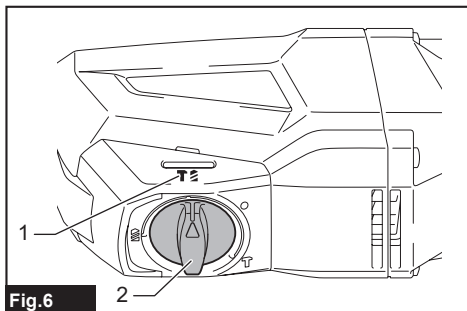


Fig.6

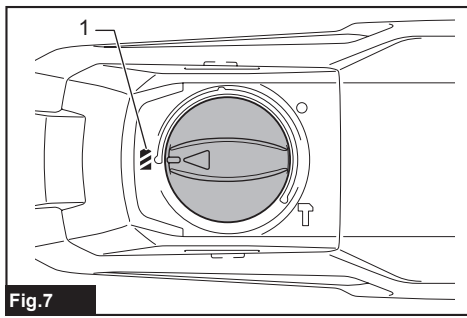


Fig.7

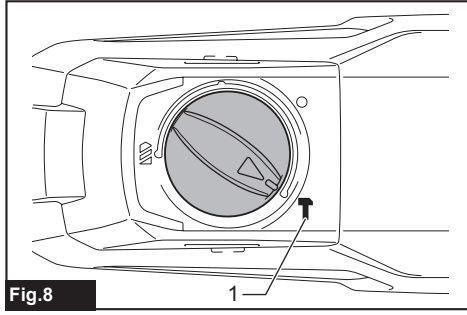
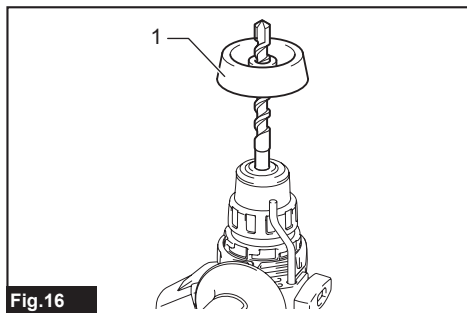
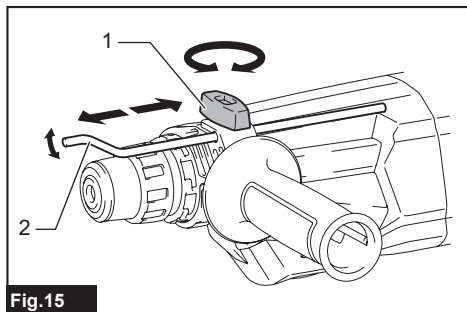
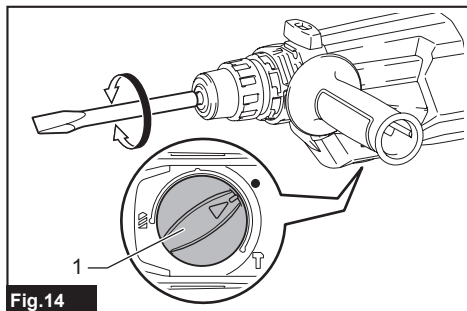
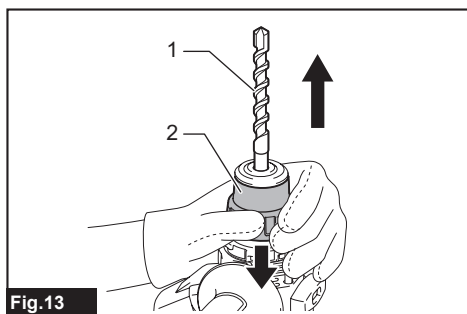
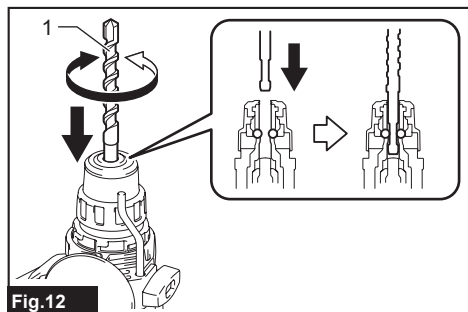
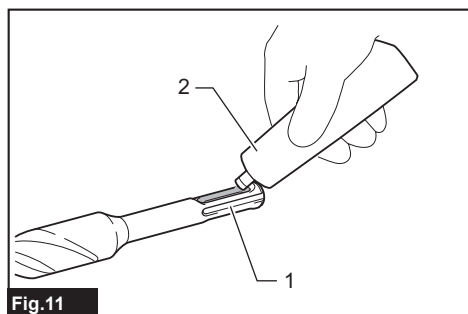
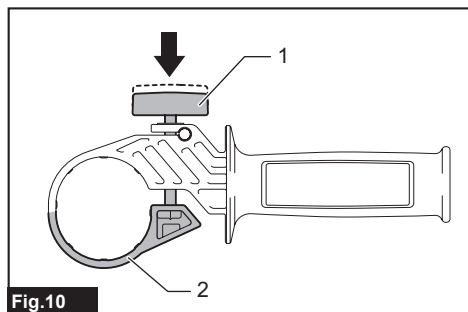
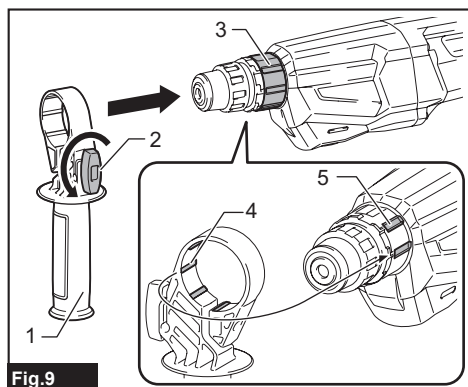
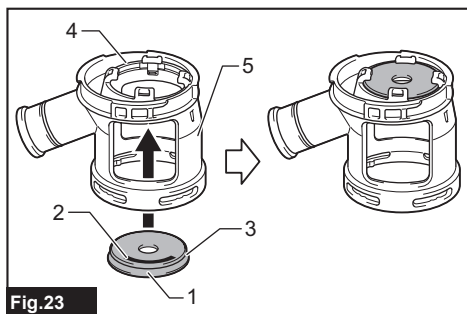
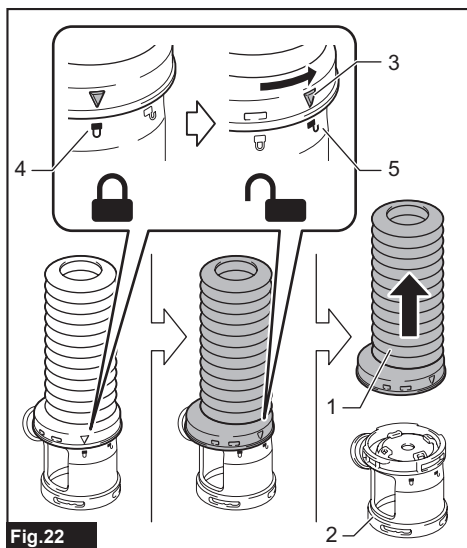
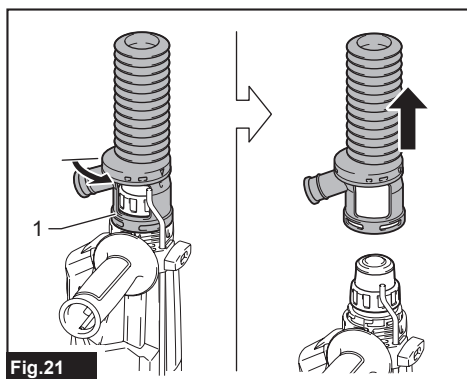
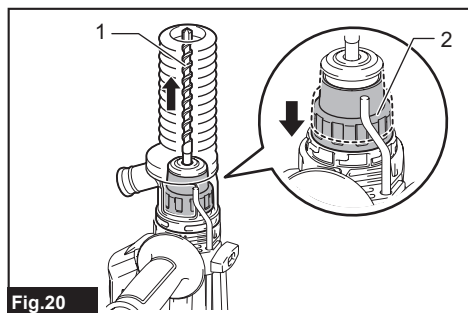
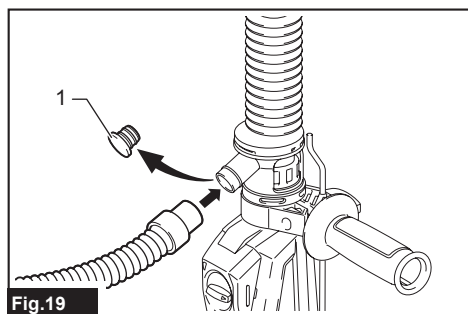
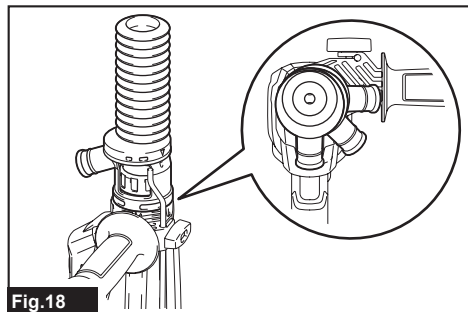
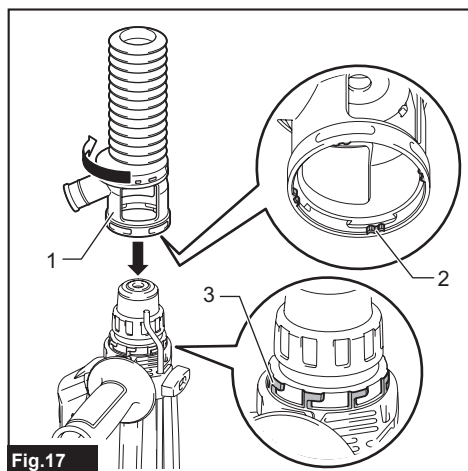
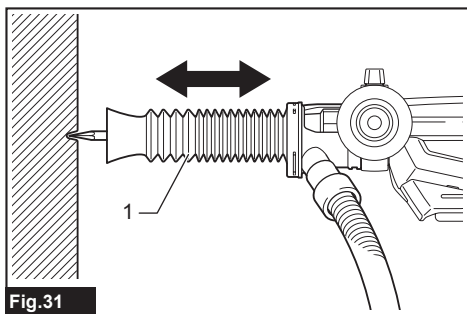
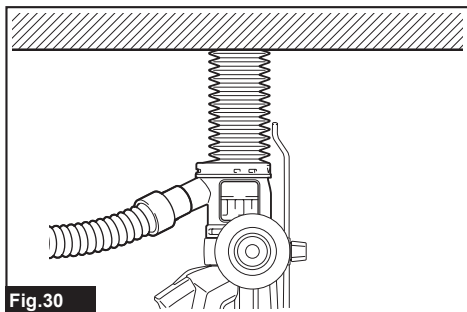
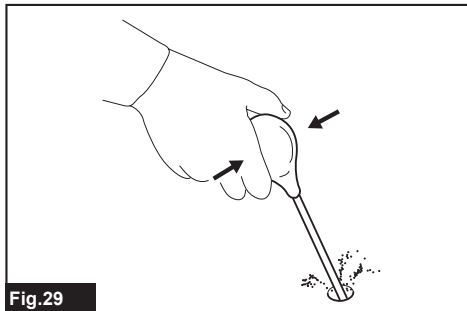
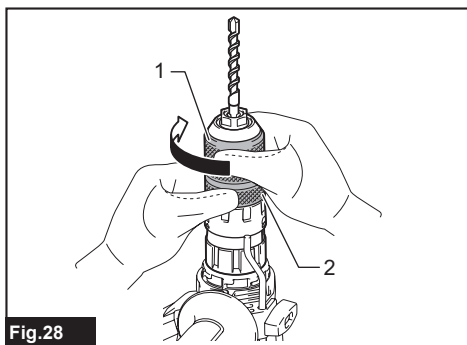
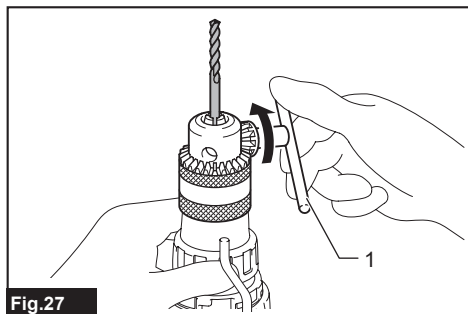
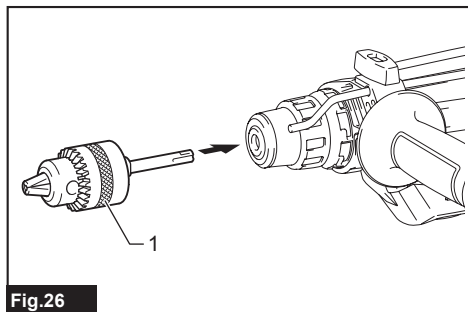
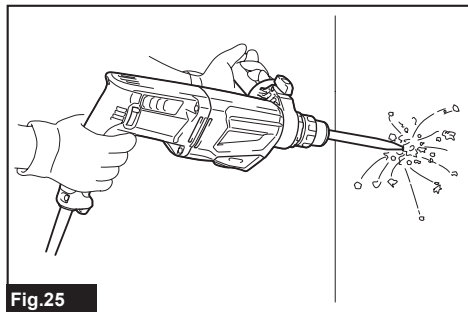
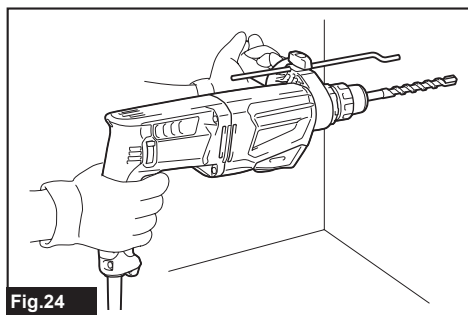


Fig.8







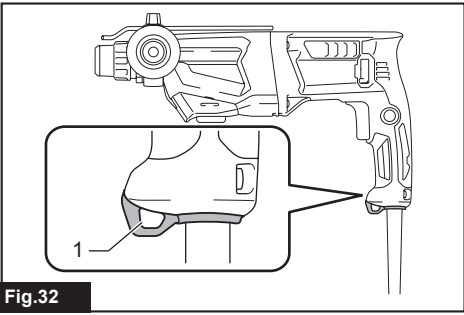


Fig.32

SPECIFICATIONS

Model:		HR2670	HR2670FT
Capacities	Concrete	26 mm	
	Core bit	68 mm	
	Diamond core bit (dry type)	80 mm	
	Steel	13 mm	
	Wood	32 mm	
No load speed		0 - 1,500 min ⁻¹	
Blows per minute		0 - 4,500 min ⁻¹	
Overall length		362 mm	390 mm
Net weight		2.9 - 3.4 kg	3.1 - 3.3 kg
Safety class		II/III	

- Due to our continuing program of research and development, the specifications herein are subject to change without notice.
- Specifications may differ from country to country.
- The weight may differ depending on the attachment(s). The lightest and heaviest combinations, according to EPTA-Procedure 01/2014, are shown in the table.

Intended use

The tool is intended for hammer drilling and drilling in brick, concrete and stone as well as for chiselling work. It is also suitable for drilling without impact in wood, metal, ceramic and plastic.

Power supply

The tool should be connected only to a power supply of the same voltage as indicated on the nameplate, and can only be operated on single-phase AC supply. They are double-insulated and can, therefore, also be used from sockets without earth wire.

Noise

The typical A-weighted noise level determined according to EN62841-2-6:

Model HR2670

Sound pressure level (L_{pA}) : 94 dB (A)

Sound power level (L_{WA}) : 102 dB (A)

Uncertainty (K) : 3 dB (A)

Model HR2670FT

Sound pressure level (L_{pA}) : 94 dB(A)

Sound power level (L_{WA}) : 102 dB (A)

Uncertainty (K) : 3 dB(A)

NOTE: The declared noise emission value(s) has been measured in accordance with a standard test method and may be used for comparing one tool with another.

NOTE: The declared noise emission value(s) may also be used in a preliminary assessment of exposure.

⚠ WARNING: Wear ear protection.

⚠ WARNING: The noise emission during actual use of the power tool can differ from the declared value(s) depending on the ways in which the tool is used especially what kind of workpiece is processed.

⚠ WARNING: Be sure to identify safety measures to protect the operator that are based on an estimation of exposure in the actual conditions of use (taking account of all parts of the operating cycle such as the times when the tool is switched off and when it is running idle in addition to the trigger time).

Vibration

The following table shows the vibration total value (tri-axial vector sum) determined according to applicable standard.

Model HR2670

Work mode	Vibration emission	Uncertainty (K)	Applicable standard / Test condition
Hammer drilling into concrete ($a_{h, HD}$)	16.1 m/s ²	1.5 m/s ²	EN62841-2-6
Chiselling ($a_{h, Chseq}$)	14.2 m/s ²	1.5 m/s ²	EN62841-2-6

Model HR2670FT

Work mode	Vibration emission	Uncertainty (K)	Applicable standard / Test condition
Hammer drilling into concrete ($a_{H, HD}$)	15.7 m/s ²	1.5 m/s ²	EN62841-2-6
Chiselling ($a_{H, CHCq}$)	14.0 m/s ²	1.5 m/s ²	EN62841-2-6

NOTE: The declared vibration total value(s) has been measured in accordance with a standard test method and may be used for comparing one tool with another.

NOTE: The declared vibration total value(s) may also be used in a preliminary assessment of exposure.

⚠WARNING: The vibration emission during actual use of the power tool can differ from the declared value(s) depending on the ways in which the tool is used especially what kind of workpiece is processed.

⚠WARNING: Be sure to identify safety measures to protect the operator that are based on an estimation of exposure in the actual conditions of use (taking account of all parts of the operating cycle such as the times when the tool is switched off and when it is running idle in addition to the trigger time).

Declarations of Conformity

For European countries only

The Declarations of conformity are included in Annex A to this instruction manual.

SAFETY WARNINGS

General power tool safety warnings

⚠WARNING Read all safety warnings, instructions, illustrations and specifications provided with this power tool. Failure to follow all instructions listed below may result in electric shock, fire and/or serious injury.

Save all warnings and instructions for future reference.

The term "power tool" in the warnings refers to your mains-operated (corded) power tool or battery-operated (cordless) power tool.

ROTARY HAMMER SAFETY WARNINGS

Safety instructions for all operations

1. **Wear ear protectors.** Exposure to noise can cause hearing loss.
2. **Use auxiliary handle(s), if supplied with the tool.** Loss of control can cause personal injury.

3. **Hold the power tool by insulated gripping surfaces, when performing an operation where the cutting accessory may contact hidden wiring or its own cord.** Cutting accessory contacting a "live" wire may make exposed metal parts of the power tool "live" and could give the operator an electric shock.

Safety instructions when using long drill bits with rotary hammers

1. **Always start drilling at low speed and with the bit tip in contact with the workpiece.** At higher speeds, the bit is likely to bend if allowed to rotate freely without contacting the workpiece, resulting in personal injury.
2. **Apply pressure only in direct line with the bit and do not apply excessive pressure.** Bits can bend, causing breakage or loss of control, resulting in personal injury.

Additional safety warnings

1. **Wear a hard hat (safety helmet), safety glasses and/or face shield.** Ordinary eye or sun glasses are NOT safety glasses. It is also highly recommended that you wear a dust mask and thickly padded gloves.
2. **Be sure the bit is secured in place before operation.**
3. **Under normal operation, the tool is designed to produce vibration.** The screws can come loose easily, causing a breakdown or accident. Check tightness of screws carefully before operation.
4. **In cold weather or when the tool has not been used for a long time, let the tool warm up for a while by operating it under no load.** This will loosen up the lubrication. Without proper warm-up, hammering operation is difficult.
5. **Always be sure you have a firm footing.** Be sure no one is below when using the tool in high locations.
6. **Hold the tool firmly with both hands.**
7. **Keep hands away from moving parts.**
8. **Do not leave the tool running.** Operate the tool only when hand-held.
9. **Do not point the tool at any one in the area when operating.** The bit could fly out and injure someone seriously.
10. **Do not touch the bit, parts close to the bit, or workpiece immediately after operation; they may be extremely hot and could burn your skin.**
11. **Some material contains chemicals which may be toxic.** Take caution to prevent dust inhalation and skin contact. Follow material supplier safety data.
12. **Do not touch the power plug with wet hands.**
13. **Return the switch to the off position if the power is suddenly disconnected due to a power failure or unplugging.** It prevents the tool from operating unexpectedly when the power is restored.
14. **Always be sure that the tool is unplugged and the bit is removed before handing the tool to other person.**

15. **Before operation, make sure that there is no buried object such as electric pipe, water pipe or gas pipe in the working area.** Otherwise, the drill bit/chisel may touch them, resulting an electric shock, electrical leakage or gas leakage.

SAVE THESE INSTRUCTIONS.

⚠WARNING: DO NOT let comfort or familiarity with product (gained from repeated use) replace strict adherence to safety rules for the subject product. MISUSE or failure to follow the safety rules stated in this instruction manual may cause serious personal injury.

FUNCTIONAL DESCRIPTION

⚠CAUTION: Always be sure that the tool is switched off and unplugged before adjusting or checking function on the tool.

Switch action

⚠CAUTION: Before plugging in the tool, always check to see that the switch trigger actuates properly and returns to the "OFF" position when released.

To start the tool, simply pull the switch trigger. Tool speed is increased by increasing pressure on the switch trigger. Release the switch trigger to stop. For continuous operation, pull the switch trigger, push in the lock button, and release the switch trigger. To stop the tool from the locked position, pull the switch trigger fully, then release it.

► Fig.1: 1. Switch trigger 2. Lock button

Lighting up the front lamp

For HR2670FT only

⚠CAUTION: Do not look in the light or see the source of light directly.

To turn on the lamp, pull the switch trigger. Release the switch trigger to turn it off.

► Fig.2: 1. Lamp

NOTE: Use a dry cloth to wipe the dirt off the lens of the lamp. Be careful not to scratch the lens of the lamp, or it may lower the illumination.

Reversing switch action

⚠CAUTION: Always check the direction of rotation before operation.

⚠CAUTION: Use the reversing switch only after the tool comes to a complete stop. Changing the direction of rotation before the tool stops may damage the tool.

NOTICE: When changing the direction of rotation, be sure to fully set the reversing switch to A side or B side. Otherwise, when the switch trigger is pulled, the motor may not rotate or the tool may not work properly.

This tool has a reversing switch to change the direction of rotation. Move the reversing switch lever to the position A side for clockwise rotation or to the position B side for counterclockwise rotation.

► Fig.3: 1. Reversing switch lever

Changing the quick change chuck for SDS-plus

For HR2670FT only

The quick change chuck for SDS-plus can be easily exchanged for the quick change drill chuck.

Removing the quick change chuck for SDS-plus

⚠CAUTION: Before removing the quick change chuck for SDS-plus, be sure to remove the bit.

Grasp the change cover of the quick change chuck for SDS-plus and turn in the direction of the arrow until the change cover line moves from the  symbol to the  symbol. Pull forcefully in the direction of the arrow.

► Fig.4: 1. Quick change chuck for SDS-plus
2. Change cover 3. Change cover line

Installing the quick change drill chuck

Check the line of the quick change drill chuck shows the  symbol. Grasp the change cover of the quick change drill chuck and set the line to the  symbol. Place the quick change drill chuck on the spindle of the tool. Grasp the change cover of the quick change drill chuck and turn the change cover line to the  symbol until a click can clearly be heard.

► Fig.5: 1. Quick change drill chuck 2. Spindle
3. Change cover line 4. Change cover

Selecting the action mode

NOTICE: Do not rotate the action mode changing knob when the tool is running. The tool will be damaged.

NOTICE: To avoid rapid wear on the mode change mechanism, be sure that the action mode changing knob is always positively located in one of the three action mode positions.

Rotation with hammering

For drilling in concrete, masonry, etc., rotate the action mode changing knob to the  symbol. Use a tungsten-carbide tipped bit (optional accessory).

► Fig.6: 1. Rotation with hammering 2. Action mode changing knob

Rotation only

For drilling in wood, metal or plastic materials, rotate the action mode changing knob to the  symbol. Use a twist drill bit or wood drill bit.

► **Fig.7:** 1. Rotation only

Hammering only

For chipping, scaling or demolition operations, rotate the action mode changing knob to the  symbol. Use a bull point, cold chisel, scaling chisel, etc.

► **Fig.8:** 1. Hammering only

Torque limiter

NOTICE: As soon as the torque limiter actuates, switch off the tool immediately. This will help prevent premature wear of the tool.

NOTICE: Drill bits such as hole saw, which tend to pinch or catch easily in the hole, are not appropriate for this tool. This is because they will cause the torque limiter to actuate too frequently.

The torque limiter will actuate when a certain torque level is reached. The motor will disengage from the output shaft. When this happens, the drill bit will stop turning.

ASSEMBLY

CAUTION: Always be sure that the tool is switched off and unplugged before carrying out any work on the tool.

Side grip (auxiliary handle)

CAUTION: Always use the side grip to ensure safe operation.

CAUTION: After installing or adjusting the side grip, make sure that the side grip is firmly secured with its retaining projections fully engaged by the positioning recesses on the gear housing.

To install the side grip, follow the steps below.

1. Loosen the thumb screw on the side grip. Then install the side grip over the barrel neck of the gear housing.

► **Fig.9:** 1. Side grip 2. Thumb screw 3. Barrel neck of the gear housing 4. Retaining projection 5. Positioning recess

The attachment ring can be enlarged by pressing the thumb screw down so that the ring is easily and securely engaged over the barrel neck of the gear housing.

► **Fig.10:** 1. Thumb screw 2. Attachment ring

2. Tighten the thumb screw to secure the grip at your desired angle.

Installing or removing drill bit

Grease

Clean the shank end of the bit and apply grease before installing the bit.

Coat the shank end of the bit beforehand with a small amount of grease (about 0.5 - 1 g). This chuck lubrication assures smooth action and longer service life.

► **Fig.11:** 1. Shank end 2. Grease

Insert the drill bit into the tool. Turn the drill bit and push it in until it engages.

After installing the drill bit, always make sure that the drill bit is securely held in place by trying to pull it out.

► **Fig.12:** 1. Drill bit

To remove the drill bit, push the chuck cover down all the way and pull the drill bit out.

► **Fig.13:** 1. Drill bit 2. Chuck cover

Chisel angle (when chipping, scaling or demolishing)

The chisel can be secured at the desired angle. To change the chisel angle, rotate the action mode changing knob to the O symbol. Turn the chisel to the desired angle.

► **Fig.14:** 1. Action mode changing knob

Rotate the action mode changing knob to the  symbol. Then make sure that the chisel is securely held in place by turning it slightly.

Depth gauge

The depth gauge is convenient for drilling holes of uniform depth. Loosen the thumb screw and adjust the depth gauge to the desired depth. After adjusting, tighten the thumb screw firmly.

► **Fig.15:** 1. Thumb screw 2. Depth gauge

NOTE: The depth gauge cannot be used at the position where the depth gauge touches against the gear housing/motor housing.

Dust cup

Optional accessory

Use the dust cup to prevent dust from falling over the tool and on yourself when performing overhead drilling operations. Attach the dust cup to the bit as shown in the figure. The size of bits which the dust cup can be attached to is as follows.

Model	Bit diameter
Dust cup 5	6 mm - 14.5 mm
Dust cup 9	12 mm - 16 mm

► **Fig.16:** 1. Dust cup

Dust cup set

Optional accessory

Installing the dust cup set

Before installing the dust cup set, remove the drill bit from the tool if installed.

1. Fully insert the dust cup set.
2. Engage the protrusions and grooves by turning the attachment unit as shown in the arrow until it sounds click.
- **Fig.17:** 1. Attachment unit 2. Groove 3. Protrusion
3. Install the drill bit.

NOTE: The dust cup set can be installed every 45 degrees.

► **Fig.18**

NOTE: If you connect a vacuum cleaner to the dust cup set, remove the dust cap before connecting it.

► **Fig.19:** 1. Dust cap

Removing the dust cup set

1. Push the chuck cover down all the way and pull a bit off.

► **Fig.20:** 1. Bit 2. Chuck cover

2. Turn the attachment unit as shown in the arrow to remove the dust cup set.

► **Fig.21:** 1. Attachment unit

NOTE: If the cap comes off from the dust cup set, place it back to the original position.

To place the cap back to the original position, follow the steps below.

1. Turn the  symbol to the unlock position to remove the bellows.

► **Fig.22:** 1. Bellows 2. Attachment unit 3.  symbol 4. Lock position 5. Unlock position

2. Set the cap back in place with its lettered side facing upwards.

► **Fig.23:** 1. Cap 2. Lettered side 3. Grooves 4. Lips of upper opening 5. Attachment unit

3. Be sure that the grooves around the cap well fit in the lips of the upper opening of the attachment unit.

OPERATION

CAUTION: Always use the side grip (auxiliary handle) and firmly hold the tool by both side grip and switch handle during operations.

CAUTION: Always make sure that the work-piece is secured before operation.

CAUTION: Do not pull the tool out forcibly even the bit gets stuck. Loss of control may cause injury.

► **Fig.24**

Hammer drilling operation

CAUTION: There is tremendous and sudden twisting force exerted on the tool/drill bit at the time of hole break-through, when the hole becomes clogged with chips and particles, or when striking reinforcing rods embedded in the concrete. **Always use the side grip (auxiliary handle) and firmly hold the tool by both side grip and switch handle during operations.** Failure to do so may result in the loss of control of the tool and potentially severe injury.

Set the action mode changing knob to the  symbol. Position the drill bit at the desired location for the hole, then pull the switch trigger. Do not force the tool. Light pressure gives best results. Keep the tool in position and prevent it from slipping away from the hole.

Do not apply more pressure when the hole becomes clogged with chips or particles. Instead, run the tool at an idle, then remove the drill bit partially from the hole. By repeating this several times, the hole will be cleaned out and normal drilling may be resumed.

NOTE: Eccentricity in the drill bit rotation may occur while operating the tool with no load. The tool automatically centers itself during operation. This does not affect the drilling precision.

Chipping/Scaling/Demolition

CAUTION: When using short-sized bits, there may be cases where the bit continues to strike even when it is away from the workpiece. In such situations, please turn the switch OFF and then continue work.

Set the action mode changing knob to the  symbol. Hold the tool firmly with both hands. Turn the tool on and apply slight pressure on the tool so that the tool will not bounce around, uncontrolled. Pressing very hard on the tool will not increase the efficiency.

► **Fig.25**

Drilling in wood or metal

CAUTION: Hold the tool firmly and exert care when the drill bit begins to break through the workpiece. There is a tremendous force exerted on the tool/drill bit at the time of hole break through.

CAUTION: A stuck drill bit can be removed simply by setting the reversing switch to reverse rotation in order to back out. However, the tool may back out abruptly if you do not hold it firmly.

CAUTION: Always secure workpieces in a vise or similar hold-down device.

NOTICE: Never use "rotation with hammering" when the drill chuck is installed on the tool. The drill chuck may be damaged. Also, the drill chuck will come off when reversing the tool.

NOTICE: Pressing excessively on the tool will not speed up the drilling. In fact, this excessive pressure will only serve to damage the tip of your drill bit, decrease the tool performance and shorten the service life of the tool.

Set the action mode changing knob to the  symbol.

For Model HR2670

Optional accessory

Use the drill chuck assembly. When installing it, refer to the section "Installing or removing drill bit".

► **Fig.26:** 1. Drill chuck assembly

To install the bit, place it in the chuck as far as it will go. Tighten the chuck by hand. Place the chuck key in each of the three holes and tighten clockwise. Be sure to tighten all three chuck holes evenly.

To remove the bit, turn the chuck key counterclockwise in just one hole, then loosen the chuck by hand.

► **Fig.27:** 1. Chuck key

For Model HR2670FT

Use the quick change drill chuck as standard equipment. When installing it, refer to "changing the quick change chuck for SDS-plus".

Hold the ring and turn the sleeve counterclockwise to open the chuck jaws. Place the bit in the chuck as far as it will go. Hold the ring firmly and turn the sleeve clockwise to tighten the chuck.

► **Fig.28:** 1. Sleeve 2. Ring

To remove the bit, hold the ring and turn the sleeve counterclockwise.

Diamond core drilling

NOTICE: If performing diamond core drilling operations using "rotation with hammering" action, the diamond core bit may be damaged.

When performing diamond core drilling operations, always set the action mode changing knob to the  position to use "rotation only" action.

Blow-out bulb

Optional accessory

After drilling the hole, use the blow-out bulb to clean the dust out of the hole.

► **Fig.29**

Using dust cup set

Optional accessory

Fit the dust cup set against the ceiling when operating the tool.

► **Fig.30**

NOTICE: Do not use the dust cup set when drilling in metal or similar. It may damage the dust cup set due to the heat produced by small metal dust or similar.

NOTICE: Do not install or remove the dust cup set with the drill bit installed in the tool. It may damage the dust cup set and cause dust leak.

NOTE: When using the bellows for chiselling, adjust the length by expanding and contracting the bellows according to the length of the bit.

► **Fig.31:** 1. Bellows for chiselling

Storage

CAUTION: Use the hanging hole for their intended purposes only. Using for unintended purpose may cause accident or personal injury.

The hook hole in the tool bottom is convenient for hanging the tool from a nail or screw on the wall.

Store the tool out of the reach of children. Store the tool in a place not exposed to moisture or rain.

► **Fig.32:** 1. Hole

MAINTENANCE

CAUTION: Always be sure that the tool is switched off and unplugged before attempting to perform inspection or maintenance.

NOTICE: Never use gasoline, benzine, thinner, alcohol or the like. Discoloration, deformation or cracks may result.

To maintain product SAFETY and RELIABILITY, repairs, any other maintenance or adjustment should be performed by Makita Authorized or Factory Service Centers, always using Makita replacement parts.

OPTIONAL ACCESSORIES

CAUTION: These accessories or attachments are recommended for use with your Makita tool specified in this manual. The use of any other accessories or attachments might present a risk of injury to persons. Only use accessory or attachment for its stated purpose.

If you need any assistance for more details regarding these accessories, ask your local Makita Service Center.

- Carbide-tipped drill bits (SDS-Plus carbide-tipped bits)
- Core bit
- Bull point
- Diamond core bit

- Cold chisel
- Scaling chisel
- Grooving chisel
- Drill chuck assembly
- Drill chuck S13
- Chuck adapter
- Chuck key S13
- Keyless drill chuck
- Bit grease
- Depth gauge
- Blow-out bulb
- Dust cup
- Dust cup set
- Plastic carrying case

NOTE: Some items in the list may be included in the tool package as standard accessories. They may differ from country to country.

SPECIFIKATIONER

Modell:		HR2670	HR2670FT
Kapaciteter	Cement	26 mm	
	Borrkrona	68 mm	
	Borr med diamanthkrona (torr modell)	80 mm	
	Stål	13 mm	
	Trä	32 mm	
Hastighet utan belastning		0 - 1 500 min ⁻¹	
Slag per minut		0 - 4 500 min ⁻¹	
Total längd		362 mm	390 mm
Nettovikt		2,9 - 3,4 kg	3,1 - 3,3 kg
Säkerhetsklass		II/III	

- På grund av vårt pågående program för forskning och utveckling kan dessa specifikationer ändras utan föregående meddelande.
- Specifikationer kan variera mellan olika länder.
- Vikten kan variera beroende på tillbehören. Den lättaste och den tyngsta kombinationen enligt EPTA-procedur 01/2014 visas i tabellen.

Avsedd användning

Maskinen är avsedd för slagborrning och borrning i tegel, betong och sten, samt för bearbningsarbeten. Den är även lämpad för borrning utan slag i trä, metall, keramik och plast.

Strömförsörjning

Maskinen får endast anslutas till elnät med samma spänning som anges på typplåten och med enfasig växelström. De är dubbelisolerade och får därför också anslutas i ojordade vägguttag.

Buller

Den normala bullernivån för A-belastning är bestämd enligt EN62841-2-6:

Modell HR2670

Ljudtrycksnivå (L_{pA}) : 94 dB (A)
 Ljudeffektnivå (L_{WA}) : 102 dB (A)
 Måttolerans (K): 3 dB (A)

Model HR2670FT

Ljudtrycksnivå (L_{pA}) : 94 dB (A)
 Ljudeffektnivå (L_{WA}) : 102 dB (A)
 Måttolerans (K): 3 dB (A)

OBS: Det deklarerade bullervärdet har uppmätts i enlighet med standardtestmetoden och kan användas för jämförandet av en maskin med en annan.

OBS: Det deklarerade bulleremissionsvärdet kan också användas i en preliminär bedömning av exponering för vibration.

⚠ VARNING: Använd hörselskydd.

⚠ VARNING: Bulleremissionen under faktisk användning av maskinen kan skilja sig från det deklarerade värdet, beroende på hur maskinen används och särskilt vilken typ av arbetsstycke som behandlas.

⚠ VARNING: Var noga med att identifiera säkerhetsåtgärder för att skydda användaren, vilka är grundade på en uppskattning av graden av exponering för vibrationer under de faktiska användningsförhållandena, (ta, förutom avtryckartiden, med alla delar av användarcykeln i beräkningen, som till exempel tiden då maskinen är avstängd och när den går på tomgång).

Vibration

Följande tabell visar totalt vibrationsvärde (treaxlars vektorsumma) bestämd enligt tillämplig standard.

Modell HR2670

Arbetsläge	Vibrationsemission	Måttolerans (K)	Gällande standard/testförhållande
Slagborrning i betong ($a_{h, HD}$)	16,1 m/s ²	1,5 m/s ²	EN62841-2-6
Bearbetning ($a_{h, CHeq}$)	14,2 m/s ²	1,5 m/s ²	EN62841-2-6

Arbetsläge	Vibrationsemission	Måttolerans (K)	Gällande standard/ testförhållande
Slagborrning i betong ($a_{h, HD}$)	15,7 m/s ²	1,5 m/s ²	EN62841-2-6
Bearbetning ($a_{h, CHeq}$)	14,0 m/s ²	1,5 m/s ²	EN62841-2-6

OBS: Det deklarerade totala vibrationsvärdet har uppmätts i enlighet med standardtestmetoden och kan användas för jämförandet av en maskin med en annan.

OBS: Det deklarerade totala vibrationsvärdet kan också användas i en preliminär bedömning av exponering för vibration.

⚠ VARNING: Vibrationsemissionen under faktisk användning av maskinen kan skilja sig från det deklarerade värdet, beroende på hur maskinen används och särskilt vilken typ av arbetssyfte som behandlas.

⚠ VARNING: Var noga med att identifiera säkerhetsåtgärder för att skydda användaren, vilka är grundade på en uppskattning av graden av exponering för vibrationer under de faktiska användningsförhållandena, (ta, förutom avtryckartiden, med alla delar av användarcykeln i beräkningen, som till exempel tiden då maskinen är avstängd och när den går på tomgång).

Försäkran om överensstämmelse

Gäller endast inom EU

Försäkran om överensstämmelse ingår i bilaga A till denna bruksanvisning.

SÄKERHETSVARNINGAR

Allmänna säkerhetsvarningar för maskiner

⚠ VARNING Läs alla säkerhetsvarningar, instruktioner, illustrationer och specifikationer som medföljer detta elverktyg. Underlåtenhet att följa alla instruktioner nedan kan leda till elstöt, brand och/eller allvarliga personskador.

Spara alla varningar och instruktioner för framtida referens.

Termen "maskin" som anges i varningarna hänvisar till din eldrivna maskin (sladdansluten) eller batteridrivna maskin (sladdlös).

SÄKERHETSVARNINGAR FÖR BORRHAMMARE

Säkerhetsinstruktioner för alla åtgärder

1. **Använd hörselskydd.** Kraftigt buller kan orsaka hörselskador.
2. **Använd extrahandtag om det levereras med maskinen.** Om du förlorar kontrollen över maskinen kan det leda till personskador.
3. **Håll verktyget i de isolerade handtagen om det finns risk för att skärtiltsatsen kan komma i kontakt med en dold elkabel eller sin egen kabel.** Om skärtiltsatsen kommer i kontakt med en strömförande ledning blir verktygets metalldelar strömförande och kan ge operatören en elektrisk stöt.

Säkerhetsinstruktioner vid användning av långa borrbits med borrhammare

1. **Börja alltid borra med låg hastighet och med bitsspetsen i kontakt med arbetsstycket.** Vid högre hastigheter blir bitset förmodligen böjt om det får rotera fritt utan kontakt med arbetsstycket, vilket leder till personskada.
2. **Applicera endast tryck i en rak linje med bitset och tryck inte på för mycket.** Bits kan böja sig med följden att de går sönder eller att man tappar kontrollen vilket leder till personskada.

Ytterligare säkerhetsvarningar

1. **Använd en hård hjälm (skyddshjälm), skyddsglasögon och/eller ansiktsskydd.** Vanliga glasögon och solglasögon är INTE skyddsglasögon. Du bör också bära ett dammskydd och tjockt fodrade handskar.
2. **Se till att borret sitter säkert innan maskinen används.**
3. **Under normal användning vibrerar maskinen.** Skruvarna kan lätt lossna, vilket kan orsaka maskinhaveri eller en olycka. Kontrollera att skruvarna är åtdragna innan maskinen används.
4. **I kall väderlek, eller när verktyget inte använts under en längre tid, bör du värma upp verktyget genom att använda det utan belastning.** Detta gör smörjningen mer viskös. Utan uppvärmning blir det svårt att använda hammaren.
5. **Se till att alltid ha ordentligt fotfäste.** Se till att ingen står under dig när maskinen används på hög höjd.
6. **Håll maskinen stadigt med båda händerna.**
7. **Håll händerna borta från rörliga delar.**
8. **Lämnna inte maskinen igång.** Använd endast maskinen när du håller den i händerna.
9. **Rikta inte maskinen mot någon när den används.** Borret kan flyga ut och skada någon allvarligt.
10. **Rör inte vid borret, närliggande delar eller arbetsstycket efter användning, då de kan vara extremt varma och orsaka brännskador.**
11. **Vissa material kan innehålla giftiga kemikalier.** Se till att du inte andas in damm eller får det på huden. Följ anvisningarna i leverantörens materialsäkerhetsblad.

12. Rör inte vid elkontakten med våta händer.
13. Återställ brytaren till avstängt läge om strömmen plötsligt bryts på grund av ett strömavbrott eller att den kopplas bort. Detta förhindrar att verktyget oväntat startar när strömmen återställs.
14. Se alltid till att verktyget är fränkopplat och att bitset är borttaget innan du ger verktyget till en annan person.
15. Se innan användning till att det inte finns några begravda föremål som elrör, vattenrör eller gasrör inom arbetsområdet. Annars kan borret/mejseln komma åt dem vilket kan leda till elektrisk stöt, läckströmmar eller gasläckor.

SPARA DESSA ANVISNINGAR.

⚠ FÖRSIKTIGT: GLÖM INTE att också fortsättningsvis strikt följa säkerhetsanvisningarna för maskinen även efter att du blivit van att använda den. Vid FELAKTIG HANTERING av maskinen eller om inte säkerhetsanvisningarna i denna bruksanvisning följs kan följden bli allvarliga personskador.

FUNKTIONSBE- SKRIVNING

⚠ FÖRSIKTIGT: Se alltid till att maskinen är avstängd och nätsladden urdragen innan du justerar eller funktionskontrollerar maskinen.

Avtryckarens funktion

⚠ FÖRSIKTIGT: Innan du ansluter maskinen till elnätet ska du kontrollera att avtryckaren fungerar och återgår till läget "OFF" när du släpper den.

Tryck in avtryckaren för att starta verktyget. Hastigheten ökas genom att trycka hårdare på avtryckaren. Släpp avtryckaren för att stoppa maskinen. För kontinuerlig användning håller du avtryckaren intryckt, skjuter in låsknappen och släpper avtryckaren. Tryck in avtryckaren helt och släpp den sedan för att stoppa verktyget när det är i låst läge.

► Fig.1: 1. Avtryckare 2. Låsknapp

Tända frontlampan

Endast för HR2670FT

⚠ FÖRSIKTIGT: Titta inte in i ljuset eller direkt i ljuskällan.

För att tända lampan trycker du in avtryckaren. Släpp avtryckaren för att släcka den.

► Fig.2: 1. Lampa

OBS: Använd en torr trasa för att torka bort smuts från lampglasat. Var försiktig så att inte lampglasat repas eftersom ljuset då kan bli svagare.

Reverseringsspakens funktion

⚠ FÖRSIKTIGT: Kontrollera alltid rotationsriktningen före användning.

⚠ FÖRSIKTIGT: Använd endast reverseringsknappen när maskinen har stoppat helt. Maskinen kan skadas om du byter rotationsriktning medan den fortfarande roterar.

OBSERVERA: När rotationsriktningen ändras, se till att ställa reverseringsspaken helt på A-sidan eller B-sidan. Annars, när avtryckaren aktiveras, kanske motorn inte roterar eller verktyget inte fungerar korrekt.

Detta verktyg har en reverseringsspak för byte av rotationsriktning. Flytta reverseringsspaken till läget på A-sidan för medurs rotation eller till läget B-sidan för moturs rotation.

► Fig.3: 1. Reverseringsknapp

Byte av snabbchuck för SDS-Plus

Endast för HR2670FT

Snabbchucken för SDS-Plus kan lätt bytas ut mot snabbchucken för borr.

Demontering av snabbchuck för SDS-Plus

⚠ FÖRSIKTIGT: Ta alltid bort borret innan snabbchucken för SDS-Plus avlägsnas.

Fatta tag i fästhöljet för snabbchucken för SDS-Plus, och vrid det i pilens riktning tills linjen på fästhöljet har flyttats från symbolen  till symbolen . Dra med kraft i pilens riktning.

► Fig.4: 1. Snabbchuck för SDS-Plus 2. Fästhölje 3. Fästhöljeslinje

Fastsättning av snabbchuck för borr

Kontrollera att linjen på snabbchucken för borr visar symbolen . Fatta tag i fästhöljet för snabbchucken och ställ in linjen mot symbolen . Sätt snabbchucken på maskinens spindel. Fatta tag i fästhöljet för snabbchucken, och vrid linjen på fästhöljet till symbolen  tills det hörs ett tydligt klickljud.

► Fig.5: 1. Snabbchuck 2. Spindel 3. Fästhöljeslinje 4. Fästhölje

Välja arbetsläge

OBSERVERA: Använd inte arbetslägesreglaget när verktyget används. Verktyget kan skadas.

OBSERVERA: För att undvika slitage på mekanismen för lägesändring ska du se till att reglaget för byte av arbetsläge alltid är säkert placerat i ett av de tre arbetslägena.

Slagborrning

Vrid reglaget för byte av arbetsläge till symbolen  för borrar i betong, murbruk mm. Använd ett borr med en spets av volframkarbid (extra tillbehör).

► **Fig.6:** 1. Slagborrning 2. Spak för byte av arbetsläge

Endast borrrning

Vid borrrning i trä, metall eller plastmaterial, vrid reglaget för byte av arbetsläge till symbolen . Använd borr för metall eller trä.

► **Fig.7:** 1. Endast borrrning

Endast slag

Vrid reglaget för byte av arbetsläge till symbolen  för huggmejslings-, gradmejslings- eller demoleringsarbete. Använd en spetsmejsel, kallmejsel, gradmejsel mm.

► **Fig.8:** 1. Endast slag

Momentbegränsare

OBSERVERA: Stäng omedelbart av maskinen så snart momentbegränsaren aktiveras. Detta förhindrar onödigt slitage på maskinen.

OBSERVERA: Borr som hålsåg, vilken har en tendens att klämmas eller fastna lätt i hålet, är inte lämplig för denna maskin. Detta för att de gör så att momentbegränsaren aktiveras för ofta.

Momentbegränsaren aktiveras när ett visst vridmoment uppnås. Motorn kopplas bort från borrar. När detta inträffar slutar borret att rotera.

MONTERING

⚠FÖRSIKTIGT: Se alltid till att maskinen är avstängd och nätsladden urdragen innan maskinen repareras.

Sidohandtag (extrahandtag)

⚠FÖRSIKTIGT: Använd alltid sidohandtaget för att garantera säker drift.

⚠FÖRSIKTIGT: Efter installation eller justering av sidohandtaget ska du se till att sidohandtaget sitter stadigt fast med sina fästande utsprång helt fasthakade i de positionerande försänkningarna på växelhuset.

Följ stegen nedan för att installera sidohandtaget.

1. Lossa tumskruven på sidohandtaget. Installera sedan sidohandtaget över cylinderhalsen på växelhuset.

► **Fig.9:** 1. Sidohandtag 2. Tumskruv 3. Cylinderhals på växelhuset 4. Fästande utsprång 5. Positionerande försänkning

Fåstringen kan förstöras genom att man trycker ner tumskruven så att ringen enkelt och säkert kopplas in över cylinderhalsen på växelhuset.

► **Fig.10:** 1. Tumskruv 2. Fåstring

2. Dra åt tumskruven för att fästa handtaget i den vinkel du önskar.

Sätta i och ta ur borrarbits

Fett

Rengör bitsets skaftände och applicera fett innan det installeras.

Täck bitsets skaftände på förhand med en aning smörjfett (cirka 0,5–1 g). Smörjningen ger smidig funktion och längre livslängd.

► **Fig.11:** 1. Skaftände 2. Fett

Sätt in borret i maskinen. Vrid borret och tryck in tills det låser fast.

Se efter montering av borret till att det sitter ordentligt fast genom att försöka dra ut det.

► **Fig.12:** 1. Borr

Ta ut borret genom att trycka ner chuckskyddet hela vägen och dra ut det.

► **Fig.13:** 1. Borr 2. Chuckhölje

Mejselvinkel (vid huggmejsling, gradmejsling eller demolering)

Mejseln kan fästas i önskad vinkel. Roter reglaget för byte av arbetsläge till symbolen  O för att ändra mejselvinkeln. Vrid mejseln till önskad vinkel.

► **Fig.14:** 1. Spak för byte av arbetsläge

Vrid reglaget för byte av arbetsläge till symbolen  T. Se därefter till att mejseln hålls säkert på plats genom att vrida det något.

Djupmätt

Djupmättet är praktiskt för att borra hål med samma djup. Lossa vingskruvarna och justera djupmätaren till önskat djup. Efter justering drar du ordentligt åt vingskruvarna.

► **Fig.15:** 1. Vingskruv 2. Djupmätt

OBS: Djupmätaren kan inte användas i läget där den tar emot växelhuset/motorhuset.

Dammuppsamlare

Extra tillbehör

Använd dammuppsamlaren för att förhindra att damm faller över maskinen och dig själv när du borrar över huvudet. Sätt fast dammuppsamlaren enligt figuren. Följande borrarstorlekar kan användas med dammuppsamlaren.

Modell	Borrdiameter
Dammuppsamlare 5	6 mm - 14,5 mm
Dammuppsamlare 9	12 mm - 16 mm

► **Fig.16:** 1. Dammuppsamlare

Dammuppsamlarsats

Extra tillbehör

Montera dammuppsamlarsatsen

Ta bort borret från verktyget (om monterat) innan du monterar dammuppsamlarsatsen.

1. För in dammuppsamlarsatsen hela vägen.
 2. Koppla in utsprången i skåror genom att vrida tillsatsenheten i pilens riktning tills du hör ett klick.
- **Fig.17:** 1. Tillsatsenhet 2. Skåra 3. Utsprång
3. Montera borret.

OBS: Dammuppsamlarsatsen kan monteras i steg om 45 grader.

► **Fig.18**

OBS: Om du ansluter en dammsugare till dammuppsamlarsatsen måste du förs ta bort dammlocket.

► **Fig.19:** 1. Dammlock

Ta bort dammuppsamlarsatsen

1. Tryck ner chucksyddet hela vägen och ta ut borret.

► **Fig.20:** 1. Bits 2. Chuckhölje

2. Vrid tillsatsenheten i pilens riktning för att ta bort dammuppsamlarsatsen.

► **Fig.21:** 1. Tillsatsenhet

OBS: Om locket lossnar från dammuppsamlarsatsen sätter du tillbaka den i ursprungsläget.

Följ stegen nedan för att sätta tillbaka locket i ursprungsläget.

1. Vrid symbolen  till upplåst läge för att ta bort bälgarna.

► **Fig.22:** 1. Bälgar 2. Tillsatsenhet 3.  symbol 4. Låst läge 5. Upplåst läge

2. Sätt locket på plats igen med sidan med text vänd uppåt.

► **Fig.23:** 1. Lock 2. Sida med text 3. Skåror 4. Kanter på den övre öppningen 5. Tillsatsenhet

3. Se till att skåror runt locket passar väl in i kanterna på tillsatsenhetens övre öppning.

ANVÄNDNING

⚠FÖRSIKTIGT: Använd alltid sidohandtaget (extrahandtaget) och håll maskinen stadigt med både sidohandtaget och pistolhandtaget när du borrar.

⚠FÖRSIKTIGT: Se alltid till att arbetsstycket sitter ordentligt fast innan användning.

⚠FÖRSIKTIGT: Dra inte ut maskinen med kraft även om bitset fastnar. Om du förlorar kontrollen över maskinen kan det leda till personskador.

► **Fig.24**

Slagborrning

⚠FÖRSIKTIGT: Maskinen/borrbitsen utsätts för en plötslig och oerhört stor vridande kraft vid hålgenomslaget, när hålet fylls av spån och partiklar eller när du slår ner förstärkningar i cement. **Använd alltid sidohandtaget (extrahandtaget) och håll maskinen stadigt med både sidohandtaget och pistolhandtaget när du borrar.** I annat fall är det lätt hänt att du förlorar kontrollen över maskinen, och allvarliga personskador kan då uppstå.

Ställ reglaget för byte av arbetsläge till symbolen . Placera borret där hålet ska vara och tryck sedan in avtryckaren. Tryck inte hårt med maskinen. Lätt tryck ger bäst resultat. Håll maskinen i läge och hindra den från att glida iväg från hålet.

Tryck inte hårdare när hålet fylls med spån eller partiklar. Kör istället maskinen på tomgång, och ta sedan delvis ut borret ur hålet. Genom att upprepa detta flera gånger rensas hålet och normal borrning kan återupptas.

OBS: Ojämn rotation av borret kan förekomma om maskinen körs utan belastning. Maskinen centrerar sig automatiskt under arbetet. Detta påverkar inte borrningens noggrannhet.

Huggmejsling/gradmejsling/demolering

⚠FÖRSIKTIGT: När korta bits används kan det hända att bitset fortsätter att slå även efter att det har tagits bort från arbetsstycket. Vrid i sådana fall brytaren till AV och fortsätt sedan med arbetet.

Ställ reglaget för byte av arbetsläge till symbolen . Håll verktyget stadigt med båda händerna. Starta maskinen och håll fast den så att den inte studsar omkring okontrollerat. Det är inte mer effektivt att trycka extremt hårt på verktyget.

► **Fig.25**

Borrning i trä eller metall

⚠FÖRSIKTIGT: Håll ett stadigt tag i maskinen och var försiktig när borret börjar tränga igenom arbetsstycket. Det utvecklas en enorm kraft på maskinen/borret vid hålgenomslaget.

⚠FÖRSIKTIGT: Ett borr som fastnat kan enkelt backas ur genom att reversera borrningens rotationsriktning. Maskinen kan dock plötsligt backa ut om du inte håller i den ordentligt.

⚠FÖRSIKTIGT: Fäst alltid arbetsstycken i ett stöd eller liknande fasthållningsanordningar.

OBSERVERA: Använd aldrig "slagborrning" när den vanliga borrhucken är monterad på maskinen. Borrhucken kan skadas. Den kommer också att lossna om maskinen körs i reverseringsläge.

OBSERVERA: Borrningen går inte fortare för att du trycker hårdare på maskinen. Detta extra tryck skadar bara toppen på ditt borr, sänker maskinens prestanda och förkortar maskinens livslängd.

Ställ reglaget för byte av arbetsläge till symbolen .

För modell HR2670

Extra tillbehör

Använd borrhucksenheten. Läs avsnitt "Sätta i och ta ur borbiter" när du installerar den.

► **Fig.26:** 1. Borrhucksenhet

Montera bitset genom att skjuta in bitset i chucken så långt det går. Dra åt chucken för hand. Sätt chucknyckeln i vart och ett av de tre hålen och dra åt medurs. Var noggrann med att dra åt alla tre chuckhålen lika mycket. När du vill lossa biten, vrid chucknyckeln moturs i endast ett av hålen, lossa sedan chucken för hand.

► **Fig.27:** 1. Chucknyckel

För modell HR2670FT

Använd snabbchucken för borr som standardutrustning. För montering, se "Byte av snabbchuck för SDS-Plus". Håll i ringen och vrid hylsan moturs för att öppna spännbackarna. Skjut in boret i chucken så långt det går. Håll fast ringen ordentligt och vrid hylsan medurs för att dra åt chucken.

► **Fig.28:** 1. Hylsa 2. Ring

När du vill lossa biten, håll i ringen och vrid hylsan moturs.

Borrning med diamantrona

OBSERVERA: Om borrning med diamantrona genomförs i funktionsläget "slagborrning", kan boret med diamantrona skadas.

Ställ alltid reglaget för byte av arbetsläge till läget  för att använda funktionen "endast borrning" när borrning med diamantrona skall genomföras.

Gummituta

Extra tillbehör

Efter att hålet borrats klart används gummitutan för att blåsa rent hålet.

► **Fig.29**

Använda dammuppsamlarsatsen

Extra tillbehör

Montera dammuppsamlarsatsen vänd mot taken när du använder maskinen.

► **Fig.30**

OBSERVERA: Använd inte dammuppsamlare vid borrning i metall eller liknande. Det kan skada dammuppsamlaren p.g.a. den värme som alstras av små metallspån eller liknande.

OBSERVERA: Montera/demontera inte dammuppsamlaren med boret monterat i chucken. Det kan skada dammuppsamlarsatsen och leda till dammläckage.

OBS: När du använder bälgen för mejsling, justera längden genom att expandera och dra ihop bälgen efter bitsets längd.

► **Fig.31:** 1. Bälge för mejsling

Förvaring

⚠FÖRSIKTIGT: Använd endast upphängningshålet för dess avsedda ändamål. Användning för ej avsett ändamål kan leda till olycka eller personskada.

Krokhålet som finns i maskinens botten är praktiskt för att hänga upp maskinen på en spik eller skruv i väggen. Förvara verktyget utom räckhåll för barn. Förvara verktyget på en plats som inte utsätts för fukt eller regn.

► **Fig.32:** 1. Hål

UNDERHÅLL

⚠FÖRSIKTIGT: Se alltid till att verktyget är avstängt och nätkabeln urdragen innan inspektion eller underhåll utförs.

OBSERVERA: Använd inte bensen, förtunningsmedel, alkohol eller liknande. Missfärgning, deformation eller sprickor kan uppstå.

För att upprätthålla produktens SÄKERHET och TILLFÖRLITLIGHET bör allt underhålls- och justeringsarbete utföras av ett auktoriserat Makita servicecenter och med reservdelar från Makita.

VALFRIA TILLBEHÖR

⚠FÖRSIKTIGT: Följande tillbehör eller tillsatser rekommenderas för användning med den Makita-maskin som denna bruksanvisning avser. Om andra tillbehör eller tillsatser används kan det uppstå risk för personsador. Använd endast tillbehören eller tillsatserna för de syften de är avsedda för.

Kontakta ditt lokala Makita servicecenter om du behöver ytterligare information om dessa tillbehör.

- Borr med karbidspets (SDS-Plus-borr med karbidspets)
- Borrkrona
- Spetsmejsel
- Borr med diamantrona
- Kallmejsel
- Gradmejsel

- Spårmejsel
- Borrchucksenhetsenhet
- Borrchuck S13
- Chuckadapter
- Chucknyckel S13
- Nyckellös borrchuck
- Smörjfett för borrar
- Djupmått
- Gummituta
- Dammuppsamlare
- Dammuppsamlarsats
- Förvaringsväska av plast

OBS: Några av tillbehören i listan kan vara inkluderade i maskinpaketet som standardtillbehör. De kan variera mellan olika länder.

TEKNISKE DATA

Modell:		HR2670	HR2670FT
Kapasitet	Betong	26 mm	
	Kjernebor	68 mm	
	Diamantkjernebor (tørr type)	80 mm	
	Stål	13 mm	
	Tre	32 mm	
Hastighet uten belastning		0 - 1 500 min ⁻¹	
Slag per minutt		0 - 4 500 min ⁻¹	
Total lengde		362 mm	390 mm
Nettovekt		2,9 - 3,4 kg	3,1 - 3,3 kg
Sikkerhetsklasse		II	

- På grunn av vårt kontinuerlige forsknings- og utviklingsprogram kan spesifikasjonene som oppgis i dette dokumentet endres uten varsel.
- Spesifikasjonene kan variere fra land til land.
- Vekten kan variere avhengig av tilbehøret/tilbehørene. Den letteste og tyngste kombinasjonen, i henhold til EPTA-prosedyre 01/2014, vises i tabellen.

Riktig bruk

Verktøyet er beregnet på hammerboring og boring i mur, betong og stein, samt for meiselarbeid. Det er også egnet for boring uten slag i tre, metall, keramikk og plast.

Strømforsyning

Maskinen må bare kobles til en strømkilde med samme spenning som vist på typeskiltet, og kan bare brukes med enfase-vekselstrømforsyning. Den er dobbelt verneisolert og kan derfor også brukes fra kontakter uten jording.

Støy

Typisk A-vektet lydtrykknivå er bestemt i henhold til EN62841-2-6:

Modell HR2670
Lydtrykknivå (L_{pA}) : 94 dB (A)
Lydeffektnivå (L_{WA}) : 102 dB (A)
Usikkerhet (K): 3 dB (A)

Modell HR2670FT
Lydtrykknivå (L_{pA}) : 94 dB (A)
Lydeffektnivå (L_{WA}) : 102 dB (A)
Usikkerhet (K): 3 dB (A)

MERK: Den/de oppgitte verdien(e) for genererte vibrasjoner har blitt målt i henhold til standard testmetoder, og kan bli brukt til å sammenligne ett verktøy med et annet.

MERK: Den/de angitte verdien(e) for de genererte vibrasjonene kan også brukes til en foreløpig vurdering av eksponeringen.

⚠ADVARSEL: Bruk hørselsvern.

⚠ADVARSEL: De genererte vibrasjonene ved faktisk bruk av elektroverktøyet kan avvike fra den/de angitte vibrasjonsverdien(e), avhengig av hvordan verktøyet brukes.

⚠ADVARSEL: Sørg for å identifisere vernetiltak for å beskytte operatøren, som er basert på et estimat av eksponeringen under de faktiske bruksforholdene (idet det tas hensyn til alle deler av driftssyklusen, dvs. hvor lenge verktøyet er slått av, hvor lenge det går på tomgang og hvor lenge startbryteren faktisk holdes trykket).

Vibrasjoner

Den følgende tabellen viser den totale vibrasjonsverdien (triaksial vektorsum) bestemt i henhold til gjeldende standard.

Modell HR2670			
Arbeidsmodus	Avgitt vibrasjon	Usikkerhet (K)	Gjeldende standard / testforhold
Slagboring i betong (a _h , H _B)	16,1 m/s ²	1,5 m/s ²	EN62841-2-6
Meisling (a _h , H _{Meq})	14,2 m/s ²	1,5 m/s ²	EN62841-2-6

Modell HR2670FT			
Arbeidsmodus	Avgitt vibrasjon	Usikkerhet (K)	Gjeldende standard / testforhold
Slagboring i betong (a _h , H _B)	15,7 m/s ²	1,5 m/s ²	EN62841-2-6
Meisling (a _h , H _{Meq})	14,0 m/s ²	1,5 m/s ²	EN62841-2-6

MERK: Den/de oppgitte verdien(e) for totalt genererte vibrasjoner har blitt målt i henhold til standard testmetoder, og kan bli brukt til å sammenligne ett verktøy med et annet.

MERK: Den/de angitte verdien(e) for totalt genererte vibrasjoner kan også brukes til en foreløpig vurdering av eksponeringen.

⚠ ADVARSEL: De genererte vibrasjonene ved faktisk bruk av elektroverktøyet kan avvike fra den/de angitte vibrasjonsverdien(e), avhengig av hvordan verktøyet brukes og spesielt i forhold til arbeidsstykket som blir behandlet.

⚠ ADVARSEL: Sørg for å identifisere vernetiltak for å beskytte operatøren, som er basert på et estimat av eksponeringen under de faktiske bruksforholdene (idet det tas hensyn til alle deler av driftssyklusen, dvs. hvor lenge verktøyet er slått av, hvor lenge det går på tomgang og hvor lenge startbryteren faktisk holdes trykket).

Samsvarserklæringer

Gjelder kun for land i Europa

Samsvarserklæringene er lagt til som vedlegg A i denne bruksanvisningen.

SIKKERHETSADVARSEL

Generelle advarsler angående sikkerhet for elektroverktøy

⚠ ADVARSEL Les alle sikkerhetsadvarsler, instruksjoner, illustrasjoner og spesifikasjoner som følger med dette elektroverktøyet. Hvis ikke alle instruksjonene nedenfor følges, kan det føre til elektrisk støt, brann og/eller alvorlig personskade.

Oppbevar alle advarsler og instruksjoner for senere bruk.

Uttrykket «elektrisk verktøy» i advarslene refererer både til elektriske verktøy (med ledning) tilkoblet strømmenettet, og batteridrevne verktøy (uten ledning).

SIKKERHETSADVARSLER FOR BORHAMMER

Sikkerhetsanvisninger for all bruk

1. **Bruk hørselsvern.** Støt kan føre til nedsatt hørsel.
2. **Bruk hjelpehåndtak, hvis det (de) følger med maskinen.** Hvis maskinen kommer ut av kontroll, kan det resultere i helseskader.
3. **Hold det elektriske verktøyet i de isolerte gripeflatene når du utfører en handling der skjæretilbehøret kan komme i kontakt med skjulte ledninger eller sin egen ledning.** Hvis skjæretilbehøret kommer i kontakt med strømførende ledninger, kan ikke-isolerte metalldele på det elektriske verktøyet bli strømførende og gi brukeren elektrisk støt.

Sikkerhetsanvisninger ved bruk av lange bor med borhammere

1. **Boring skal alltid startes ved lav hastighet og med borspissen i kontakt med arbeidsstykket.** Ved høyere hastigheter er det sannsynlig at boret bøyer seg hvis det får rotere fritt uten kontakt med arbeidsstykket, noe som kan føre til personskade.
2. **Trykk skal kun påføres i direkte linje med boret, og ikke bruk for mye kraft.** Bor kan bøye seg og knekke eller komme ut av kontroll, noe som kan føre til personskade.

Flere sikkerhetsadvarsler

1. **Bruk hjelm, vernebriller og/eller ansiktsmaske.** Vanlige briller og solbriller er IKKE vernebriller. Det anbefales også på det sterkeste å bruke støvmaske og kraftig polstrede hansker.
2. **Vær sikker på at boret er skikkelig festet før du starter verktøyet.**
3. **Verktøyet er laget slik at det vil vibrere under vanlig bruk.** Skruene kan lett løsne, noe som kan forårsake et verktøysammenbrudd eller en ulykke. Før bruk må du derfor kontrollere grundig at skruene ikke er løse.
4. **I kaldt vær, eller når verktøyet ikke har vært i bruk på lenge, må du varme opp verktøyet ved å la det gå en stund uten belastning.** Dette vil myke opp smøremiddelet. Hvis verktøyet ikke er skikkelig oppvarmet, vil det være vanskelig å bruke hammeren.
5. **Pass på at du har godt fotfeste.** Forviss deg om at ingen står under deg når du jobber høyt over bakken.
6. **Hold maskinen godt fast med begge hender.**
7. **Hold hendene unna bevegelige deler.**
8. **Ikke gå fra verktøyet mens det er i gang.** Verktøyet må bare brukes mens operatøren holder det i hendene.
9. **Ikke rett verktøyet mot personer i nærheten mens det er i bruk.** Boret kan fly ut og skade noen alvorlig.
10. **Ikke berør boret eller meiselen, eller deler i nærheten av boret eller meiselen, eller arbeidsstykket umiddelbart etter at verktøyet har vært i bruk, da disse kan være ekstremt varme og kan gi brannskader.**
11. **Enkelte materialer inneholder kjemikalier som kan være giftige.** Treff tiltak for å hindre hudkontakt og innånding av støv. Følg leverandørens sikkerhetsanvisninger.
12. **Ikke berør nettpluggen med våte hender.**
13. **Sett bryteren tilbake i OFF (Av)-stilling hvis strømmen plutselig frakobles som følge av strømfeil eller frakobling.** Dette forhindrer at verktøyet starter uventet når strømmen gjenopprettes.
14. **Forsikre deg om at verktøyet er frakoblet og at boret er tatt ut før du overlater verktøyet til en annen person.**
15. **Før bruk må du kontrollere at ikke gjenstander som elektriske rør, vannrør eller gassrør er gravd ned i arbeidsområdet.** Boret/meiselen kan komme i kontakt med den og føre til elektrisk støt, elektrisk lekkasje eller gasslekkasje.

TA VARE PÅ DISSE INSTRUKSENE.

⚠ ADVARSEL: IKKE LA hensynet til hva som er "behagelig" eller det faktum at du kjenner produktet godt (etter mange gangers bruk) gjøre deg mindre oppmerksom på sikkerhetsreglene for bruken av det aktuelle produktet. Ved MISBRUK eller hvis ikke sikkerhetsreglene i denne bruksanvisningen følges, kan det oppstå alvorlig personskade.

FUNKSJONSBE- SKRIVELSE

⚠ FORSIKTIG: Forviss deg alltid om at maskinen er slått av og støpselet trukket ut av kontakten før du justerer eller kontrollerer de mekaniske funksjonene.

Bryterfunksjon

⚠ FORSIKTIG: Før du kobler maskinen til strømmettet, må du alltid kontrollere at startbryteren aktiverer maskinen på riktig måte og går tilbake til «AV»-stilling når den slippes.

Trykk på startbryteren for å starte verktøyet. Verktøyet hastighet øker når du trykker hardere på startbryteren. Slipp bryteren for å stanse verktøyet. Når verktøyet skal brukes kontinuerlig, må du dra i startbryteren, trykke inn sperreknappen og slippe startbryteren. For å stanse verktøyet fra låst stilling må du dra startbryteren helt ut og deretter slippe den igjen.

► **Fig.1:** 1. Startbryter 2. Sperreknapp

Tenne frontlampe

Kun for HR2670FT

⚠ FORSIKTIG: Ikke se inn i lyset eller se direkte på lyskilden.

Tenn lampen ved å trekke i startbryteren. Slå den av ved å slippe startbryteren.

► **Fig.2:** 1. Lampe

MERK: Bruk en tørr klut til å tørke støv osv. av lampelinsen. Vær forsiktig så det ikke blir riper i lampelinsen, da dette kan redusere lysstyrken.

Reverseringsfunksjon

⚠ FORSIKTIG: Før arbeidet begynner, må du alltid kontrollere rotasjonsretningen.

⚠ FORSIKTIG: Bruk reversbryteren bare etter at verktøyet har stoppet helt. Hvis du endrer rotasjonsretningen før verktøyet har stoppet, kan det bli ødelagt.

OBS: Når du skal endre rotasjonsretningen, må du passe på å sette reversbryteren helt i stilling A-siden eller B-siden. Ellers kan det hende at motoren ikke roterer eller at verktøyet ikke fungerer som det skal når du drar i startbryteren.

Dette verktøyet har en reversbryter som kan brukes for å endre rotasjonsretningen. Beveg reverserings-spaken til posisjon A-siden for å velge rotasjon med klokken eller til posisjon B-siden for å velge rotasjon mot klokken.

► **Fig.3:** 1. Reverseringsspak

Skifte hurtigskiftskjoksen for SDS-pluss

Kun for HR2670FT

Hurtigskiftskjoksen for SDS-pluss kan enkelt skiftes ut med hurtigskiftsborekjoksen.

Fjerne hurtigskiftskjoksen for SDS-pluss

⚠ FORSIKTIG: Før du fjerner hurtigskiftskjoksen for SDS-plus, må du alltid fjerne boret.

Ta tak i endringsdekselet på hurtigskiftskjoksen for SDS-pluss, og dreii i pilens retning til endringsdeksellinjen flyttes fra -symbol til -symbolet. Dra hardt i pilens retning.

► **Fig.4:** 1. Hurtigskiftskjoks for SDS-pluss
2. Endringsdeksel 3. Endringsdeksellinje

Montere hurtigskiftsborekjoksen

Kontroller at linjen på hurtigskiftsborekjoksen viser -symbolet. Ta tak i endringsdekselet på hurtigskiftskjoksen, og sett linjen på -symbolet. Sett hurtigskiftsborekjoksen på verktøyet spindel. Ta tak i endringsdekselet på hurtigskiftskjoksen, og dreii endringsdeksellinjen til -symbolet til du hører et klikk.

► **Fig.5:** 1. Hurtigskiftsborekjoks 2. Spindel
3. Endringsdeksellinje 4. Endringsdeksel

Velge en funksjon

OBS: Ikke dreii på funksjonsvelgeren mens verktøyet sviver. Verktøyet blir ødelagt.

OBS: For å unngå hurtig slitasje av funksjonsvelgermekanismen, må du passe på at funksjonsvelgeren alltid er plassert skikkelig i én av de tre funksjonsposisjonene.

Rotasjon med hammerboring

Når du skal bore i betong, mur osv., må du dreie funksjonsvelgeren til den peker på -symbolet. Bruk et bor med wolframkarbidspiss (valgfritt tilbehør).

► **Fig.6:** 1. Rotasjon med hammerboring
2. Funksjonsvelger

Bare rotasjon

Når du skal bore i tre, metall eller plastmaterialer, må du dreie funksjonsvelgeren til den peker på -symbolet. Bruk et spiralbor eller trebor.

► **Fig.7:** 1. Bare rotasjon

Bare hammerboring

Når du skal meisle, pikke eller brette, må du dreie funksjonsvelgeren til den peker på -symbolet. Bruk en spissmeisel, flatmeisel, bredmeisel, osv.

► **Fig.8:** 1. Bare hammerboring

Momentbegrenser

OBS: Så snart momentbegrenseren aktiveres, må du umiddelbart slå av verktøyet. Dette vil hjelpe deg til å unngå at verktøyet blir for tidlig slitt.

OBS: Bor, som f.eks. en stikksag, som har en tendens til å bli klemt eller sette seg fast i hullet, passer ikke for dette verktøyet. Det kommer av at momentbegrenseren da vil aktiveres for ofte.

Momentbegrenseren aktiveres når et bestemt momentnivå blir nådd. Motoren vil da frikobles fra utgående aksel. Når dette skjer, vil boret slutte å rotere.

MONTERING

⚠FORSIKTIG: Forviss deg alltid om at maskinen er slått av og støpselet trukket ut av kontakten før du utfører noe arbeid på maskinen.

Støttehåndtak (hjelpeshåndtak)

⚠FORSIKTIG: Bruk alltid støttehåndtaket for å bruke verktøyet på en sikker måte.

⚠FORSIKTIG: Når du har montert eller justert støttehåndtaket, må du passe på at støttehåndtaket sitter godt fast med holdefremspringene i fullt inngrep med posisjoneringsutsparringene på girhuset.

Følg trinnene nedenfor for å montere støttehåndtaket.

1. Løsne fingerskruen på støttehåndtaket. Deretter monterer du støttehåndtaket over sylinderhalsen på girhuset.

► **Fig.9:** 1. Støttehåndtak 2. Fingerskrue
3. Sylinderhals på girhuset 4. Holdefremspring
5. Posisjoneringsutsparring

Festeringen kan forstørres ved å trykke fingerskruen ned slik at ringen går enkelt og problemfritt i inngrep over sylinderhalsen på girhuset.

► **Fig.10:** 1. Fingerskrue 2. Festering

2. Trekk deretter til fingerskruen for å feste håndtaket i ønsket vinkel.

Montere eller fjerne boret

Smørefett

Rengjør endeskafet på boret, og påfør smørefett før du monterer boret.

Smør endeskafet på boret med litt smørefett (ca. 0,5–1 g) på forhånd. Denne kjokssmøringen sikrer jevn rotasjon og lengre levetid.

► **Fig.11:** 1. Endeskaf 2. Smørefett

Sett inn boret i verktøyet. Vri og skyv på boret inntil det sitter.

Etter montering av boret må du alltid forsikre deg om at boret sitter som det skal ved å prøve å dra det ut.

► **Fig.12:** 1. Bor

Ta av boret ved å skyve kjoksdexselet helt ned og dra ut boret.

► **Fig.13:** 1. Bor 2. Kjoksdexsel

Meiselvinkel (ved meisling, pikking eller brekking)

Meiselen kan festes i ønsket vinkel. For å endre meiselvinkelen må du dreie funksjonsvelgeren til den peker på O-symbolet. Dreie meiselen til ønsket vinkel.

► **Fig.14:** 1. Funksjonsvelger

Drei funksjonsvelgeren til den peker på -symbolet. Deretter må du dreie meiselen litt for å forvise deg om at den sitter godt.

Dybdemåler

Dybdemåleren er praktisk ved boring av hull som skal ha samme dybde. Løsne vingeskruen, og juster dybdemåleren til ønsket dybde. Når du har justert dybdemåleren, trekker du vingeskruen godt til.

► **Fig.15:** 1. Vingeskrue 2. Dybdemåler

MERK: Dybdemåleren kan ikke brukes i en stilling hvor måleren berører girhuset.

Støvkopp

Valgfritt tilbehør

Bruk støvkoppen for å unngå støv på verktøyet og deg selv når du borer med verktøyet over hodet. Fest støvkoppen til boret som vist i figuren. Støvkoppen kan festes til følgende borstørrelser:

Modell	Bordiameter
Støvkopp 5	6 mm - 14,5 mm
Støvkopp 9	12 mm - 16 mm

► **Fig.16:** 1. Støvkopp

Støvkoppsett

Valgfritt tilbehør

Montere støvkoppsettet

Før du monterer støvkoppsettet, må du fjerne boret fra verktøyet hvis det er montert.

1. Sett støvkoppsettet helt inn.
2. Få kontakt med fremspringene og sporene ved å dreie festeenheten som vist i pilen til den klikker på plass.

► **Fig.17:** 1. Festeenhet 2. Spor 3. Fremspring

3. Monter boret.

MERK: Støvkoppsettet kan monteres på hver 45. grad.

► **Fig.18**

MERK: Hvis du kobler en støvsuger til støvkoppsettet, må du ta av støvdekselet før du kobler den til.

► **Fig.19:** 1. Støvdeksel

Demontere støvkoppsettet

1. Skyv kjoksdekselet helt ned, og trekk boret av.

► **Fig.20:** 1. Bor 2. Kjoksdeksel

2. Drei festeenheten som vist i pilen for å fjerne støvkoppsettet.

► **Fig.21:** 1. Festeenhet

MERK: Hvis dekelet løsner fra støvkoppsettet, setter du det tilbake i opprinnelig stilling.

Følg fremgangsmåten nedenfor for å plassere dekelet tilbake i opprinnelig posisjon.

1. Drei -symbolet til åpen stilling for å fjerne belgene.

► **Fig.22:** 1. Belg 2. Festeenhet 3.  symbol 4. Låst stilling 5. Åpen stilling

2. Sett dekelet tilbake på plass med trykket vendt opp.

► **Fig.23:** 1. Deksel 2. Side med påtrykk 3. Spor 4. Lepper på øvre åpning 5. Festeenhet

3. Kontroller at sporene rundt dekelet passer godt inn i leppene på den øvre åpningen på festeenheten.

BRUK

⚠FORSIKTIG: Bruk alltid støttehåndtaket (hjelpehåndtaket), og hold maskinen støtt med både støttehåndtak og hovedhåndtak når du bruker den.

⚠FORSIKTIG: Sørg alltid for at arbeidsstykket sitter godt fast før du går i gang.

⚠FORSIKTIG: Ikke dra verktøyet ut med makt, selv om boret setter seg fast. Tap av kontroll kan føre til personskafe.

► **Fig.24**

Slagborfunksjon

⚠FORSIKTIG: Verktøyet/boret utsettes for voldsomme og plutselige vridninger i det øyeblikket det bores hull, når hullet fylles opp av biter og partikler, eller når du treffer armeringsjernet i betongen. **Bruk alltid støttehåndtaket (hjelpehåndtaket), og hold maskinen støtt med både støttehåndtak og hovedhåndtak når du bruker den.** Hvis du ikke gjør det, kan du miste kontrollen og potensielt risikere alvorlige skader.

Still funksjonsvelgeren på -symbolet.

Plasser boret der du vil bore hullet, og trykk så på startbryteren. Ikke bruk makt. Lett trykk gir de beste resultatene. Hold verktøyet i riktig posisjon, og sørg for at det ikke glir bort fra hullet.

Ikke legg mer press på verktøyet når hullet fylles av biter eller partikler. La i stedet verktøyet gå på tomgang, og trekk deretter boret delvis ut av hullet. Ved å gjenta dette flere ganger, vil hullet rengjøres, og normal boring kan gjenopptas.

MERK: Hvis verktøyet brukes uten belastning, kan det forekomme kast i borrotasjonen. Under bruk sentrerer verktøyet seg automatisk. Dette påvirker ikke borenøyaktigheten.

Meisling/avskalling/neddriving

⚠FORSIKTIG: Når du bruker bor med kortere lengder, kan det hende boret fortsetter å bore selv om det er fjernet fra arbeidsstykket. I denne situasjonen slår du bryteren AV og fortsetter deretter arbeidet.

Still funksjonsvelgeren på -symbolet.

Hold verktøyet godt fast med begge hender. Slå på verktøyet, og legg trykk på det slik at det ikke beveger seg ukontrollert.

Hvis du trykker for hardt, blir verktøyet mindre effektivt.

► **Fig.25**

Boring i treverk eller metall

⚠FORSIKTIG: Hold verktøyet i et fast grep, og vær forsiktig når skrutrekkerboret begynner å bryte gjennom arbeidsstykket. I gjennombruddsøyeblikket virker det en enorm kraft på verktøyet/skrutrekkerboret.

⚠FORSIKTIG: Et skrutrekkerbor som sitter fast kan fjernes hvis du setter reversbryteren til motsatt rotasjonsretning, så verktøyet kan bakke ut. Verktøyet kan imidlertid komme brått ut hvis du ikke holder det i et fast grep.

⚠FORSIKTIG: Arbeidsstykker må alltid festes med en skrustikke eller en liknende festeanordning.

OBS: "Rotasjon med hammerboring" må ikke brukes når borekjoksen er montert på verktøyet. Borekjoksen kan bli ødelagt. I tillegg løsner borekjoksen når verktøyet reverseres.

OBS: Hvis du bruker for mye kraft på verktøyet, vil det ikke øke borehastigheten. Overdreven bruk av kraft vil tvert imot kunne bidra til å ødelegge spissen av skrutrekkerboret, redusere verktøyeffekten og forkorte verktøyet levetid.

Sett funksjonsvelgeren på  -symbolet.

For modell HR2670

Valgfritt tilbehør

Bruk borekjoksmodulen. Se avsnitt "Montere eller fjerne boret" for å få informasjon om montering.

► **Fig.26:** 1. Borekjoksmodul

Monter boret ved å sette det så langt inn i kjoksen som det vil gå. Stram kjoksen for hånd. Sett kjoksnøkkelen inn i hvert av de tre hullene etter tur, og trekk til ved å dreie med klokken. Sørg for at alle de tre kjokshullene trekkes jevnt til.

Du kan fjerne boret ved å vri kjoksnøkkelen mot klokken i ett av hullene og deretter løsne kjoksen for hånd.

► **Fig.27:** 1. Kjoksnøkkel

For modell HR2670FT

Bruk hurtigskiftsborekjoksen som standardutstyr. Når du monterer den, se "Skifte hurtigskiftsborekjoksen for SDS-plus".

Hold ringen, og dreii hylsen mot klokken for å åpne kjevene på kjoksen. Sett boret så langt inn i kjoksen som mulig. Hold ringen godt fast, og dreii hylsen med klokken for å stramme kjoksen.

► **Fig.28:** 1. Hylse 2. Ring

Du kan fjerne boret ved å holde i ringen og dreie hylsen mot klokken.

Diamantkjerneboring

OBS: Hvis du foretar diamantkjerneboring med funksjonen "rotasjon med hammerboring", kan diamantkjerneboret bli skadet.

Ved diamantkjerneboring må du alltid sette funksjonsvelgeren i  -posisjonen for å bruke "bare rotasjon"-funksjonen.

Utblåsningsballong

Valgfritt tilbehør

Etter at du har boret et hull, må du bruke utblåsningsballongen til å fjerne støv fra hullet.

► **Fig.29**

Bruke støvkoppsettet

Valgfritt tilbehør

Monter støvkoppsettet mot taket når du bruker verktøyet.

► **Fig.30**

OBS: Ikke bruk verktøyet med støvkoppsettet når du borer i metall eller lignende. Det kan skade støvkoppsettet på grunn av varmen som metallstøvet eller lignende avgir.

OBS: Ikke monter eller fjern støvkoppsettet mens boret står i verktøyet. Det kan skade støvkoppsettet og føre til støvlekkasje.

MERK: Ved bruk av belg for meisling justerer du lengden ved å trekke ut og skyve sammen belgen i henhold til lengden på boret.

► **Fig.31:** 1. Belg for meisling

Lagring

⚠FORSIKTIG: Opphengshullet skal kun brukes til det det er tiltenkt. Annen bruk enn tiltenkt kan føre til en ulykke eller personskafer.

Krokhullet i bunnen av verktøyet er praktisk hvis du vil henge verktøyet på en spiker eller skrue på veggen. Oppbevar verktøyet utilgjengelig for barn. Oppbevar verktøyet på et sted som ikke er utsatt for fuktighet eller regn.

► **Fig.32:** 1. Hull

VEDLIKEHOLD

⚠FORSIKTIG: Forviss deg alltid om at verktøyet er slått av og støpselet trukket ut av kontakten før du utfører inspeksjon eller vedlikehold.

OBS: Aldri bruk gasolin, bensin, tynner alkohol eller lignende. Det kan føre til misfarging, deformering eller sprekkdannelse.

For å opprettholde produktets SIKKERHET og PÅLITELIGHET, må reparasjoner, vedlikehold og justeringer utføres av autoriserte Makita servicesentre eller fabrikksservicesentre, og det må alltid brukes reservedeler fra Makita.

VALGFRITT TILBEHØR

⚠FORSIKTIG: Det anbefales at du bruker dette tilbehøret eller verktøyet sammen med den Makita-maskinen som er spesifisert i denne håndboken. Bruk av annet tilbehør eller verktøy kan forårsake personskafer. Tilbehør og verktøy må kun brukes til det formålet det er beregnet på.

Ta kontakt med ditt lokale Makita-servicesenter hvis du trenger mer informasjon om dette tilbehøret.

- Bor med karbidspiss (SDS-Plus-bor med karbidspiss)
- Kjernebor
- Spissmeisel
- Diamantkjernebor
- Flatmeisel

- Bredmeisel
- Spormeisel
- Borekjoksmodul
- Borekjoks S13
- Kjoksadapter
- Kjoksnøkkel S13
- Nøkkelfri borekjoks
- Borfett
- Dybdemåler
- Utblåsningsballong
- Støvkopp
- Støvkoppsett
- Verktøykoffert av plast

MERK: Enkelte elementer i listen kan være inkludert som standardtilbehør i verktøypakken. Elementene kan variere fra land til land.

TEKNISET TIEDOT

Malli:		HR2670	HR2670FT
Kapasiteetti	Betoni	26 mm	
	Poranterä	68 mm	
	Timanttiporanterä (Kuivatyyppinen)	80 mm	
	Teräs	13 mm	
	Puu	32 mm	
Kuormittamaton kierrosnopeus		0 - 1 500 min ⁻¹	
Lyöntiä minuutissa		0 - 4 500 min ⁻¹	
Kokonaispituus		362 mm	390 mm
Nettopaino		2,9 - 3,4 kg	3,1 - 3,3 kg
Suojausluokka		□/	

- Jatkuvasta tutkimus- ja kehitystyöstämme johtuen esitetyt tekniset tiedot saattavat muuttua ilman erillistä ilmoitusta.
- Tekniset tiedot voivat vaihdella maittain.
- Paino voi olla erilainen lisävarusteista johtuen. EPTA-menettelytavan 01/2014 mukaisesti, taulukossa on kuvattu kevyin ja painavin laiteyhdistelmä.

Käyttötarkoitus

Työkalu on tarkoitettu tiilien, betonin ja kiven iskupo-
raukseen sekä
puun, metallin, keramiikan ja muovin tavalliseen
poraukseen.

Virtalähde

Koneen saa kytkeä vain sellaiseen virtalähteeseen,
jonka jännite on sama kuin arvokilvessä ilmoitettu,
ja sitä saa käyttää ainoastaan yksivaiheisella vaih-
tovirralla. Laite on kaksinkertaisesti suojaeristetty ja
siksi se voidaan kytkeä myös maadoittamattomaan
pistorasiaan.

Melutaso

Tyypillinen A-painotettu melutaso määrytty standardin
EN62841-2-6 mukaan:

Malli HR2670
Äänenpainetaso (L_{PA}) : 94 dB (A)
Äänen voiman taso (L_{WA}) : 102 dB (A)
Virhemarginaali (K): 3 dB (A)

Malli HR2670FT
Äänenpainetaso (L_{PA}) : 94 dB (A)
Äänen voiman taso (L_{WA}) : 102 dB (A)
Virhemarginaali (K): 3 dB (A)

HUOMAA: Ilmoitetut melutasoarvot on mitattu stan-
darditestausten mukaisesti ja niiden avulla
voidaan vertailla työkaluja keskenään.
HUOMAA: Ilmoitettuja melutasoarvoja voidaan käyt-
tää myös altistumisen alustavaan arviointiin.

VAROITUS: Käytä kuulosuojaimia.

VAROITUS: Sähkötyökalun käytön aikana mitattu melutasoarvo voi poiketa ilmoitetuista arvoista laitteen käyttötavan ja erityisesti käsitel-
tävän työkappaleen mukaan.

VAROITUS: Selvitä käyttäjän suojaamiseksi tarvittavat varotoimet todellisissa käyttöolo-
suhteissa tapahtuvan arvioidun altistumisen mukaisesti (ottaen huomioon käyttöjako koko-
naisuudessaan, myös jaksot, joiden aikana laite on sammutettuna tai käy tyhjäkäynnillä).

Tärinä

Seuraavassa taulukossa on määritetty tärähdyksen
kokonaisarvo sovellettavan standardin mukaisesti.

Työtila	Tärinäpäästö	Virhemargi- naali (K)	Sovellettava standardi / testausolo- suhteet
Betonin isku- poraaminen (a _{h, HD})	16,1 m/s ²	1,5 m/s ²	EN62841-2-6
Talittaminen (a _{h, CHreq})	14,2 m/s ²	1,5 m/s ²	EN62841-2-6

Työtila	Tärinäpäästö	Virhemarginaali (K)	Sovellettava standardi / testausolosuhteet
Betonin iskuporaaminen (a _{h, HD})	15,7 m/s ²	1,5 m/s ²	EN62841-2-6
Talttaaminen (a _{h, CHed})	14,0 m/s ²	1,5 m/s ²	EN62841-2-6

HUOMAA: Ilmoitetut kokonaistärinäarvot on mitattu standarditestausmenetelmän mukaisesti ja niiden avulla voidaan vertailla työkaluja keskenään.

HUOMAA: Ilmoitettuja kokonaistärinäarvoja voidaan käyttää myös altistumisen alustavaan arviointiin.

VAROITUS: Sähkötyökalun käytön aikana mitattu todellinen tärinäpäästöarvo voi poiketa ilmoitetuista arvoista laitteen käyttötavan ja erityisesti käsiteltävän työkalupaleen mukaan.

VAROITUS: Selvitä käyttäjän suojaamiseksi tarvittavat varoimet todellisissa käyttöolosuhteissa tapahtuvan arvioidun altistumisen mukaisesti (ottaen huomioon käyttöjakso kokonaisuuksissaan, myös jaksot, joiden aikana laite on sammutettuna tai käy tyhjäkäynnillä).

Vaatimustenmukaisuusvaatimukset

Koskee vain Euroopan maita

Vaatimustenmukaisuusvakuutukset on liitetty tähän käyttöoppaaseen liitteeksi A.

TURVAVAROITUKSET

Sähkötyökalujen käyttöä koskevat yleiset varoitukset

VAROITUS Tutustu kaikkiin tämän sähkötyökalun mukana toimitettuihin turvavaroituksiin, ohjeisiin, kuviin ja teknisiin tietoihin. Seuraavassa esitettyjen ohjeiden noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa sähköiskun, tulipalon ja/tai vakavan vammian.

Säilytä varoitukset ja ohjeet tulevaa käyttöä varten.

Varoituksissa käytettävällä termillä "sähkötyökalu" tarkoitetaan joko verkkovirtaa käyttävää (johdolla) työkalua tai akkukäyttöistä (johdotonta) työkalua.

PORAVASARAN TURVALLISUUSOHJEET

Kaikkea käyttöä koskevat turvallisuusohjeet

- Käytä kuulosuojaimia.** Melulle altistuminen saattaa aiheuttaa kuulokyvyn heikentymistä.
- Käytä työkalun mukana mahdollisesti toimitettua lisäkahvaa tai kahvoja.** Hallinnan menetys voi aiheuttaa henkilövahinkoja.

- Pidä sähkötyökalusta kiinni sen eristetyistä tartuntapinnoista suoritettaessa toimintoja, joiden aikana leikkausvaruste voi osua pilaan oleviin johtoihin tai työkalun omaan virtajohtoon.** Jännitteeseen johtimeen koskettava leikkausvaruste voi muuttaa sähkötyökalun paljaat metalliosat jännitteisiksi ja aiheuttaa käyttäjälle sähköiskun.

Pitkien poranterien käyttöä poravasaraa koskevat turvallisuusohjeet

- Aloita poraaminen aina pienellä nopeudella ja niin, että terä on kiinni työkalupaleessa.** Suuremmilla nopeuksilla terä voi taipua, jos se pääsee pyörimään vapaasti koskettamatta työkalupaleeseen, ja tämä voi johtaa henkilövammoihin.
- Paina vain terän suuntaisesti äläkä käytä suurta voimaa.** Terät voivat taipua ja murtua tai voit menettää työkalun hallinnan, mikä voi johtaa henkilövahinkoihin.

Turvallisuutta koskevia lisävaroituksia

- Käytä kovaa päähinettä (suojakypärää), suoja-laseja ja/tai kasvosuojusta.** Tavalliset silmä- tai aurinkolasit EIVÄT ole suojalaseja. Myös hengityssuojaimen ja paksujen käsineiden käyttö on suositeltavaa.
- Varmista ennen työskentelyn aloittamista, että terä on kiinnitetty tiukasti paikoilleen.**
- Laite on suunniteltu siten, että se tärisee normaalikäytössä.** Ruuvit voivat irrota hyvinkin helposti aiheuttaen laitteen rikkoutumisen tai onnettomuuden. Tarkasta ruuvien kireys huolellisesti ennen käyttöä.
- Jos ilma on kylmä tai konetta ei ole käytetty pitkään aikaan, anna sen lämmetä jonkin aikaa tyhjäkäynnillä.** Tämä tehostaa laitteen voitelua. Vasarointi voi olla hankalaa ilman asianmukaista esilämmitystä.
- Seiso aina tukevassa asennossa.** Varmista korkealla työskennellessäsi, että ketään ei ole alapuolella.
- Pidä työkalusta lujasti molemmiin käsiin.**
- Pidä kädet poissa liikkuvien osien luota.**
- Älä jätä työkalua käymään itseksensä.** Käytä laitetta vain silloin, kun pidät sitä kädessä.
- Älä osoita laitteella ketään, kun käytät sitä.** Terä saattaa lennähtää irti ja aiheuttaa vakavan loukkaantumisen.
- Älä kosketa terää, sen lähellä olevia osia tai työkalupaleita välittömästi käytön jälkeen, sillä ne voivat olla erittäin kuumia ja aiheuttaa palovammoja.**
- Jotkin materiaalit sisältävät kemikaaleja, jotka voivat olla myrkyllisiä.** Huolehdi siitä, että pölyn sisäänhengittäminen ja ihokosketus estetään. Noudata materiaalin toimittajan turvaohjeita.
- Älä koskettele virtajohtoa märillä käsillä.**
- Palauta kytkin Off-asentoon, jos virta katkeaa äkillisesti sähkökatkon tai johdon irtoamisen takia.** Näin estetään työkalua toimimasta odottamatta, kun virta palautuu.
- Varmista aina ennen laitteen luovuttamista toiselle henkilölle, että laitteen virta on katkaistu ja terä on irrotettu.**

15. Varmista ennen käyttöä, ettei työskentely-alueella ole upotuksia, kuten sähkö-, vesi- tai kaasuputkia. Muutoin porantera/taltoa voi koskettaa niitä, mikä voi johtaa sähköiskuun, sähkövuttoon tai kaasuvuttoon.

SÄILYTÄ NÄMÄ OHJEET.

VAROITUS: ÄLÄ anna työkalun helpokäyttöisyyden (toistuvan käytön aikaansaama) johtaa sinua vääriin turvallisuuden tunteeseen niin, että laiminlyöt työkalun turvaohjeiden noudattamisen. VÄÄRINKÄYTTÖ tai tässä käyttöohjeessa ilmoitettujen turvamääräysten laiminlyönti voi aiheuttaa vakavia henkilövahinkoja.

TOIMINTOJEN KUVAUS

HUOMIO: Varmista aina ennen koneen säätöjen ja toiminnallisten tarkistusten tekemistä, että kone on sammutettu ja irrotettu pistorasiasta.

Kytkimen käyttäminen

HUOMIO: Tarkista aina ennen työkalun liittämistä virtalähteeseen, että liipaisinkytkin kytkeytyy oikein ja palaa asentoon "OFF", kun se vapautetaan.

Käynnistä työkalu vetämällä liipaisinkytkintä. Työkalun nopeus kasvaa liipaisinkytkimeen kohdistuvaa voimaa lisättäessä. Pysäytä vapauttamalla liipaisinkytkin. Jos haluat käyttää työkalua pitkän ajan yhtäjaksoisesti, paina liipaisinkytkintä, paina lukituspainike pohjaan ja vapauta liipaisinkytkin. Jos haluat pysäyttää työkalun lukitusta asennosta, paina liipaisinkytkin pohjaan ja vapauta se sitten.

► Kuva1: 1. Liipaisinkytkin 2. Lukituspainike

Etulampun sytyttäminen

Vain HR2670FT

HUOMIO: Älä katso suoraan lamppuun tai valonlähteeseen.

Kytke valo päälle painamalla liipaisinkytkintä. Sammuta valo vapauttamalla liipaisinkytkin.

► Kuva2: 1. Lamppu

HUOMAA: Pyyhi lika pois linssistä kuivalla liinalla. Varo naarmuttamasta linssiä, ettei valoteho laske.

Pyörimissuunnan vaihtokytkimen toiminta

HUOMIO: Tarkista aina pyörimissuuntaa ennen käyttöä.

HUOMIO: Käytä pyörimissuunnan vaihtokytkintä vasta sen jälkeen, kun kone on lakannut kokonaan pyörimästä. Pyörimissuunnan vaihto koneen vielä pyöriessä voi vahingoittaa sitä.

HUOMAUTUS: Kun muutat pyörimissuuntaa, varmista, että pyörimissuunnan vaihtokytkin on asetettu täysin A- tai B-puolelle. Muussa tapauksessa moottori ei pyöri tai työkalu ei toimi oikein, kun liipaisinkytkintä painetaan.

Tässä työkalussa on pyörimissuunnan vaihtokytkin. Jos haluat terän pyöriä myötäpäivään, siirrä pyörimissuunnan vaihtokytkimen vipu A-puolelle, ja jos vastapäivään, siirrä se B-puolelle.

► Kuva3: 1. Pyörimissuunnan vaihtokytkimen vipu

Pikaistukan vaihtaminen SDS-plus pikaistukkaan

Vain HR2670FT

SDS-plus pikaistukka on helposti vaihdettavissa poran pikaistukkaan.

SDS-plus pikaistukan irrotus

HUOMIO: Irrota terä ennen SDS-plus pikaistukan irrottamista.

Tartu SDS-plus pikaistukan vaihtosuojukseen ja kierrä sitä nuolen osoittamaan suuntaan, kunnes vaihtosuojuksen viiva siirtyy symbolista symbolin kohdalle. Vedä voimakkaasti nuolen osoittamaan suuntaan.

► Kuva4: 1. SDS-plus pikaistukka 2. Vaihtosuojaus 3. Vaihtosuojuksen viiva

Poran pikaistukan kiinnittäminen

Tarkista, että poran pikaistukan viiva osoittaa kohti symbolia. Tartu poran pikaistukan vaihtosuojukseen ja aseta viiva symbolin kohdalle. Aseta poran pikaistukka työkalun karaan. Tartu poran pikaistukan vaihtosuojukseen ja kierrä vaihtosuojuksen viivaa symbolin kohdalle, kunnes kuulet selkeän napsahduksen.

► Kuva5: 1. Poran pikaistukka 2. Kara 3. Vaihtosuojuksen viiva 4. Vaihtosuojaus

Toiminnon valitseminen

HUOMAUTUS: Älä liikuta toimintatilan valintanuppia, kun työkalu on käynnissä. Työkalu voi rikkoutua.

HUOMAUTUS: Toimintatavan valintamekanismin kulumisen estämiseksi varmista, että valintanuppi on aina selvästi jossakin kolmesta asennosta.

Poraus iskutoiminnolla

Betoniin, muuriin, jne. poraamiseksi pyöritä toimintatilan vaihtonuppia symbolia kohti. Käytä kovametalliterää (lisävaruste).

► Kuva6: 1. Poraus iskutoiminnolla 2. Toimintatilan valintanuppi

Vain poraus

Kun poraat puuta, metallia tai muovia, siirrä toimintatavan vaihtovipu  symbolia kohti. Käytä kieräterää tai puun poraukseen tarkoitettua terää.

► **Kuva7:** 1. Vain poraus

Vain iskutoiminto

Veistämiseksi, saostamiseksi tai purkaustöiden tekemiseksi kierrä toimintatilan vaihtonuppia  symbolia kohti. Käytä piikkitalttaa, kylmätaluttaa, leveää talttaa jne.

► **Kuva8:** 1. Vain iskutoiminto

Vääntömomentin rajoitin

HUOMAUTUS: Sammuta työkalu heti, kun vääntömomentin rajoitin kytkeytyy päälle. Näin voidaan ehkäistä työkalun liian nopea kuluminen.

HUOMAUTUS: Terät, kuten reikäterä, joilla on taipumusta puristua tai juuttua helposti reikään, eivät ole sopivia tähän työkaluun. Tämä johtuu siitä, että vääntömomentin rajoitin kytkeytyy päälle liian usein niitä käytettäessä.

Vääntömomentin rajoitin aktivoituu, kun vääntömomentti saavuttaa tietyn tason. Tällöin moottori kytkeytyy irti käyttöakselista. Samalla terä lakkaa pyörimästä.

KOKOONPANO

⚠HUOMIO: Varmista aina ennen koneelle tehtäviä toimenpiteitä, että kone on sammutettu ja irti otettu pistorasiasta.

Sivukahva (apukahva)

⚠HUOMIO: Käytä aina sivukahvaa käyttöturvallisuuden varmistamiseksi.

⚠HUOMIO: Kun sivukahva on asennettu tai sitä on säädetty, varmista, että sivukahva on tukevasti kiinni ja että sen kiinnitysulokkeet ovat täysin kiinni konerungon asemointilovissa.

Sivukahva asennetaan seuraavien ohjeiden mukaisesti.

1. Löysää sivukahvan siipiruuvia. Asenna sitten sivukahva konerungon holkkikaulan päälle.
- **Kuva9:** 1. Sivukahva 2. Siipiruuvi 3. Konerungon holkkikaula 4. Kiinnitysuloke 5. Asemointilovi

Kiinnikerengasta voi suurentaa painamalla siipiruuvia alaspäin, jolloin renkaan saa asetettua helposti ja turvallisesti konerungon holkkikaulan päälle.

► **Kuva10:** 1. Siipiruuvi 2. Kiinnikerengas

2. Kiinnitä kahva haluttuun kulmaan kiristämällä siipiruuvi.

Poranterän kiinnittäminen tai irrottaminen

Voitele

Puhdista terän karanpää ja levitä siihen rasvaa ennen terän asentamista.

Sivele terän karanpäähän hieman rasvaa (0,5–1 g) ennen käyttöä. Tämä istukan voitelu takaa juohevan toiminnan ja pidentää käyttöikää.

► **Kuva11:** 1. Karanpää 2. Voitele

Työnnä poranterä työkaluun. Kierrä poranterää ja työnnä sitä, kunnes se kytkeytyy työkaluun. Poranterän asentamisen jälkeen varmista, että se on lukittuna paikalleen yrittämällä vetää sitä irti työkalusta.

► **Kuva12:** 1. Poranterä

Irrota poranterä painamalla istukan suojuksen täysin alas ja vetämällä poranterä irti.

► **Kuva13:** 1. Poranterä 2. Istukan suojuksen

Talttateräkulma (piikatessa, kuoriessa ja rakenteita rikottaessa)

Talttaterä voidaan kiristää haluttuun kulmaan. Jos haluat muuttaa talttaterän kulmaa, kierrä toimintatilan vaihtonuppi kohti O-symbolia. Käännä talttaterä haluttuun kulmaan.

► **Kuva14:** 1. Toimintatilan valintanuppi

Kierrä toimintatilan valintanuppia  symbolia kohti. Varmista sitten talttaterää kiertämällä, että terä on tukevasti paikallaan.

Syvyystulkki

Syvyysmittari on kätevä saman syvyisten reikien poraamisessa. Löysää siipiruuvia ja säädä syvyystulkki haluttuun syvyyteen. Kiristä säädön jälkeen siipiruuvi luotettavasti kiinni.

► **Kuva15:** 1. Siipiruuvi 2. Syvyystulkki

HUOMAA: Syvyystulkkia ei voida käyttää asennossa, jossa se koskettaa vaihteistoa/moottorin runkoa.

Pölykorkki

Lisävaruste

Pölykorkki estää pölyn pääsyn laitteeseen ja suojaaa poraajaa, kun porataan yläpuolella olevia kohteita. Kiinnitä pölykorkki terään kuvan osoittamalla tavalla. Pölykorkki voidaan kiinnittää seuraavan kokoisin teriin.

Malli	Terän halkaisija
Pölykorkki 5	6 mm - 14,5 mm
Pölykorkki 9	12 mm - 16 mm

► **Kuva16:** 1. Pölykorkki

Pölykorkkisarja

Lisävaruste

Pölykorkkisarjan asentaminen

Jos työkalussa on poranterä, irrota se ennen pölykorkkisarjan asentamista.

1. Aseta pölykorkkisarja täysin sisään.
2. Kytke ulokkeet ja urat kiertämällä kytkentäosaa kuvan nuolen suuntaan, kunnes se napsahtaa.
► **Kuva17:** 1. Kytkentäosa 2. Ura 3. Uloke
3. Asenna poranterä.

HUOMAA: Pölykorkkisarja voidaan asentaa 45 asteen välein.

► **Kuva18**

HUOMAA: Jos liität polynimurin pölykorkkisarjaan, irrota pölysuojus ennen liittämistä.

► **Kuva19:** 1. Polysuojus

Pölykorkkisarjan irrottaminen

1. Paina istukan suojus täysin alas ja vedä terä irti.
► **Kuva20:** 1. Terä 2. Istukan suojus
2. Irrota pölykorkkisarja kiertämällä kytkentäosaa kuvan nuolen suuntaan.
► **Kuva21:** 1. Kytkentäosa

HUOMAA: Jos pölykorkkisarjan korkkiosa irtoaa, aseta se takaisin alkuperäiselle paikalleen.

Aseta korkki takaisin alkuperäiselle paikalleen noudattamalla alla olevia ohjeita.

1. Irrota palje kiertämällä symboli Δ lukituksen avausasentoon.
► **Kuva22:** 1. Palje 2. Kytkentäosa 3. Δ -symboli 4. Lukitusasento 5. Lukituksen avausasento
2. Aseta korkki takaisin paikoilleen niin, että sen tekstipuoli tulee ylöspäin.
► **Kuva23:** 1. Korkki 2. Tekstipuoli 3. Urat 4. Yläaukon reunataitokset 5. Kytkentäosa
3. Varmista, että korkkia ympäröivät urat asettuvat hyvin kytkentäosan yläaukon reunataitoksiin.

TYÖSKENTELY

▲HUOMIO: Käytä aina sivukahvaa (apukahvaa) ja pidä työkalusta tiukasti toinen käsi sivukahvalla ja toinen kytkinkahvalla työskentelyn aikana.

▲HUOMIO: Varmista aina, että työkalupale on kiinnitetty luotettavasti paikalleen ennen työkalun käyttöä.

▲HUOMIO: Älä vedä laitetta irti voimalla, vaikka sen terä juuttuisi kiinni. Hallinnan menetys voi aiheuttaa henkilövahinkoja.

► **Kuva24**

Iskutoratoiminta

▲HUOMIO: Työkaluun/poranterään kohdistuu valtava voima, kun terä menee läpi työkalupaleesta, kun reikä tukkeutuu lastuista ja purusta tai kun terä osuu betoniraudoitukseen. **Käytä aina sivukahvaa (apukahvaa) ja pidä työkalusta tiukasti toinen käsi sivukahvalla ja toinen kytkinkahvalla työskentelyn aikana.** Jos näin ei tehdä, seurauksena voi olla työkalun hallinnan menetys ja mahdollisesti vakava vamma.

Aseta toimintatilan valintanuppi ∇ symbolia kohti. Aseta poranterä haluttuun kohtaan reiän poraamista varten ja tämän jälkeen vedä laukaisinkytkimestä. Älä käytä tarpeetonta voimaa. Kevyt paine takaa parhaan lopputuloksen. Pidä työkalu paikallaan ja estä sen liukumista pois aukosta.

Jos reikä tukkeutuu lastuista ja purusta, älä käytä lisävoimaa. Anna sen sijaan työkalun käydä joutokäynnillä ja vedä terä osittain ulos reiästä. Toista tämä useampaan kertaan, jolloin reikä puhdistuu ja voit jatkaa poraamista.

HUOMAA: Terä voi pyöriä epäkeskoisesti, jos työkalua käytetään ilman kuormaa. Varsinaisen porauksen aikana työkalu keskittää itsensä automaattisesti. Tämä ei vaikuta porauksen tarkkuuteen.

Piikkaus/Kuorinta/Purkutyö

▲HUOMIO: Lyhyitä teriä käytettäessä terä saattaa toisinaan jatkua iskemistä, vaikka se on irti työkalupaleesta. Kytke tällöin kytkin OFF-asentoon ja jatka sitten työtä.

Aseta toimintatilan valintanuppi ∇ symbolia kohti. Pidä työkalusta luotettavasti kiinni molemmilla käsilläsi. Käynnistä työkalu ja paina työkalua kevyesti niin, ettei työkalu liiku hallitsemattomasti ympärilleen. Tehokkuus ei kasva painamalla työkalua liian voimakkaasti.
► **Kuva25**

Poraus puuhun tai metalliin

▲HUOMIO: Pidä työkalu tukevassa otteessa ja ole varovainen, kun terä alkaa porautua läpi työkalupaleesta. Työkaluun/terään kohdistuu valtava voima, kun terä porautuu läpi.

▲HUOMIO: Juuttuneen terän voi irrottaa vaihtamalla terän pyörimissuuntaa ja peruuttaa. Pidä kuitenkin työkalusta lujasti kiinni, sillä se voi tökätä taaksepäin äkkiä.

▲HUOMIO: Kiinnitä työkalupaleet aina viilauspenkkiin tai vastaavaan pidikkeeseen.

HUOMAUTUS: Älä koskaan käytä poraamiseen "iskutoimintaa" teräistukan ollessa asennettuna työkaluun. Poraistukka voi vaurioitua.

Poraistukka voi myös tulla pois kun työkalun pyörimissuuntaa muutetaan.

HUOMAUTUS: Työkalun painaminen liian voimakkaasti ei nopeuta poraamista. Päinvastoin liiallinen paine vain tylsyyttää poranteraä, hidastaa työtä ja lyhentää työkalun käyttöikää.

Kierrä toimintatilan valintanuppia  symbolia kohti.

Malli HR2670

Lisävaruste

Käytä poranteraistukkaa. Katso osio "Poranteraän kiinnittäminen tai irrottaminen", kun asennat sitä.

► **Kuva26:** 1. Poranteraistukka

Asenna terä painamalla se istukkaan niin syväälle kuin se menee. Kiristä istukka käsin. Aseta istukan avain kuhunkin kolmesta kolosta ja kiristä myötäpäivään. Varmista, että kiristät kaikki kolme istukan koloa yhtä kireälle.

Terä irrotetaan kääntämällä istukan avainta vastapäivään vain yhdestä kolosta, jonka jälkeen istukka avataan käsin.

► **Kuva27:** 1. Istukan avain

Malli HR2670FT

Käytä poran pikaistukkaa vakiovarusteena. Käytä istukkaa asentaessasi apuna kohdassa "Nopeavaihtostukan SDS-plus vaihtaminen" annettuja ohjeita.

Avaa istukan leuat kääntämällä holkkia vastapäivään pitämällä samanaikaisesti rengasta paikallaan. Työnnä kärki/terä niin syväälle istukkaan kuin se menee. Kiristä istukan leuat kääntämällä holkkia myötäpäivään pitämällä samanaikaisesti rengasta paikallaan.

► **Kuva28:** 1. Holkki 2. Rengas

Irrota kärki/terä kääntämällä holkkia vastapäivään pitämällä samanaikaisesti rengasta paikallaan.

Timanttiporanteraällä poraus

HUOMAUTUS: Jos poraat timanttiporanteraällä "iskutoimintaa" käyttäen, timanttiporantera voi vahingoittua.

Kun poraat timanttiporanteraällä, aseta toimintatilan valitsinuppi aina "vain porauksen" asentoon .

Puhallin

Lisävaruste

Porauksen jälkeen puhdista pöly reiästä puhaltimella.

► **Kuva29**

Pölykorkkisarjan käyttö

Lisävaruste

Sovita pölykorkkisarja kanta vasten työkalun käytön aikana.

► **Kuva30**

HUOMAUTUS: Älä käytä pölykorkkisarjaa metallia tai muuta vastaavaa materiaalia porattaessa. Tämä voi vahingoittaa pölykorkkisarjaa pienistä metallipölyistä tai vastaavista muodostuneesta lämmöstä johtuen.

HUOMAUTUS: Älä asenna tai irrota pölykorkkisarjaa poranteraän ollessa asennettuna työkaluun. Tämä voi vahingoittaa pölykorkkisarjaa ja aiheuttaa pölyvuojoja.

HUOMAA: Jos taltaamiseen käytetään paljetta, säädä pituutta laajentamalla ja supistamalla paljetta terän pituuden mukaan.

► **Kuva31:** 1. Palje taltaamista varten

Säilytys

!HUOMIO: Käytä ripustusreikää vain sen käyttötarkoituksen mukaisesti.

Epätarkoituksenmukainen käyttö voi johtaa onnettomuuteen tai henkilövahinkoon.

Laitteen pohjassa on ripustusreikä, josta laitteen voi kätevästi ripustaa seinässä olevaan naulaan tai ruuviin. Säilytä työkalua lasten ulottumattomissa. Säilytä työkalua paikassa, jossa se ei altistu kosteudelle tai sateelle.

► **Kuva32:** 1. Reikä

KUNNOSSAPITO

!HUOMIO: Varmista aina ennen tarkastuksia ja huoltotoimia, että työkalu on sammutettu ja irrotettu virtalähteestä.

HUOMAUTUS: Älä koskaan käytä bensiiniä, ohenteita, alkoholia tai tms. aineita. Muutoin pinta voi halkeilla tai sen värit ja muoto voivat muuttua. Muutoin laitteeseen voi tulla värjäytymiä, muodon vääristymiä tai halkeamia.

Tuotteen TURVALLISUUDEN ja LUOTETTAVUUDEN takaamiseksi korjaukset, muut huoltotyöt ja säädöt on teetettävä Makitan valtuutetussa huoltopisteessä Makitan varaosia käyttäen.

LISÄVARUSTEET

!HUOMIO: Seuraavia lisävarusteita tai laitteita suositellaan käytettäväksi tässä ohjeessa kuvatus Makita-tökalun kanssa. Muiden lisävarusteiden tai laitteiden käyttö voi aiheuttaa henkilövahinkoja. Käytä lisävarusteita ja -laitteita vain niiden käyttötarkoituksen mukaisesti.

Jos tarvitset apua tai yksityiskohtaisempia tietoja seuraavista lisävarusteista, ota yhteys paikalliseen Makitan huoltoon.

- Kovametallikärkiset poranteraät (SDS-Plus kovametallikärkiset terät)
- Poranteraä

- Lattataltta
- Timanttiporanterä
- Ristitaltta
- Kuorimistaltta
- Kourutaltta
- Poranteräistukka
- Poranteräistukka S13
- Istukan sovitin
- Istukan avain S13
- Pikaistukka
- Terärasva
- Syvyystulkki
- Puhallin
- Pölykorkki
- Pölykorkkisarja
- Muovinen kantolaukku

HUOMAA: Jotkin luettelossa mainitut varusteet voivat sisältyä työkalun toimitukseen vakiovarusteina. Ne voivat vaihdella maittain.

SPECIFIKATIONER

Model:		HR2670	HR2670FT
Kapacitet	Beton	26 mm	
	Kernebit	68 mm	
	Diamantkernebit (tør type)	80 mm	
	Stål	13 mm	
	Træ	32 mm	
Hastighed uden belastning		0 - 1.500 min ⁻¹	
Slag pr. minut		0 - 4.500 min ⁻¹	
Længde i alt		362 mm	390 mm
Nettovægt		2,9 - 3,4 kg	3,1 - 3,3 kg
Sikkerhedsklasse		II/III	

- På grund af vores kontinuerlige forsknings- og udviklingsprogrammer kan hosstående specifikationer blive ændret uden varsel.
- Specifikationer kan variere fra land til land.
- Vægten kan være anderledes afhængigt af tilbehøret. Den letteste og tungeste kombination i henhold til EPTA-procedure 01/2014 er vist i tabellen.

Tilsigtet brug

Denne maskine er beregnet til hammerboring og boring i mursten, beton og sten samt til mejslingsarbejde. Den er også egnet til boring uden slag i træ, metal, keramik og plastik.

Strømforsyning

Maskinen må kun tilsluttes en strømforsyning med samme spænding som angivet på typeskiltet og kan kun anvendes på enfaset vekselstrømsforsyning. Den er dobbeltisoleret og kan derfor også tilsluttes netstik uden jordforbindelse.

Støj

Det typiske A-vægtede støjniveau bestemt i overensstemmelse med EN62841-2-6:

Model HR2670

Lydtryksniveau (L_{pA}) : 94 dB (A)

Lydeffektniveau (L_{WA}) : 102 dB (A)

Usikkerhed (K): 3 dB (A)

Model HR2670FT

Lydtryksniveau (L_{pA}) : 94 dB (A)

Lydeffektniveau (L_{WA}) : 102 dB (A)

Usikkerhed (K): 3 dB (A)

BEMÆRK: De(n) angivne støjemissionsværdi(er) er målt i overensstemmelse med en standardtestmetode og kan anvendes til at sammenligne en maskine med en anden.

BEMÆRK: De(n) angivne støjemissionsværdi(er) kan også anvendes i en præliminær eksponeringsvurdering.

⚠ ADVARSEL: Bær høreværn.

⚠ ADVARSEL: Støjemissionen under den faktiske anvendelse af maskinen kan være forskellig fra de(n) angivne værdi(er), afhængigt af den måde hvorpå maskinen anvendes, især den type arbejdsemne der behandles.

⚠ ADVARSEL: Sørg for at identificere de sikkerhedsforskrifter til beskyttelse af operatøren, som er baseret på en vurdering af eksponering under de faktiske brugsforhold (med hensyntagen til alle dele i brugscyklussen, f.eks. de gange, hvor maskinen er slukket, og når den kører i tomgang i tilgift til afbrydertiden).

Vibration

Følgende tabel viser vibrationens totalværdi (tre-aksial vektorsum) bestemt i overensstemmelse med den gældende standard.

Model HR2670

Arbejdstilstand	Vibrationsemission	Usikkerhed (K)	Gældende standard/prøvningsbetingelse
Slagboring i beton ($a_{H, HD}$)	16,1 m/s ²	1,5 m/s ²	EN62841-2-6
Mejsling ($a_{H, CHeq}$)	14,2 m/s ²	1,5 m/s ²	EN62841-2-6

Arbejdstilstand	Vibrationsemission	Usikkerhed (K)	Gældende standard/prøvningsbetingelse
Slagboring i beton ($a_{h, HB}$)	15,7 m/s ²	1,5 m/s ²	EN62841-2-6
Mejsling ($a_{h, Cheq}$)	14,0 m/s ²	1,5 m/s ²	EN62841-2-6

BEMÆRK: De(n) angivne totalværdi(er) for vibration er målt i overensstemmelse med en standardtestmetode og kan anvendes til at sammenligne en maskine med en anden.

BEMÆRK: De(n) angivne totalværdi(er) for vibration kan også anvendes i en præliminær eksponeringsvurdering.

⚠ ADVARSEL: Vibrationsemissionen under den faktiske anvendelse af maskinen kan være forskellig fra de(n) angivne værdi(er), afhængigt af den måde hvorpå maskinen anvendes, især den type arbejdssemne der behandles.

⚠ ADVARSEL: Sørg for at identificere de sikkerhedsforskrifter til beskyttelse af operatøren, som er baseret på en vurdering af eksponering under de faktiske brugsforhold (med hensyntagen til alle dele i brugscyklussen, f.eks. de gange, hvor maskinen er slukket, og når den kører i tomgang i tilgift til afbrydertiden).

Overensstemmelseserklæringer

Kun for lande i Europa

Overensstemmelseserklæringerne er inkluderet i Bilag A i denne brugsanvisning.

SIKKERHEDSADVARSLER

Almindelige sikkerhedsregler for el-værktøj

⚠ ADVARSEL Læs alle sikkerhedsadvarsler, instruktioner, illustrationer og specifikationer, der følger med denne maskine. Hvis du ikke følger alle nedenstående instruktioner, kan det medføre elektrisk stød, brand og/eller alvorlig personskade.

Gem alle advarsler og instruktioner til fremtidig reference.

Ordet "el-værktøj" i advarslerne henviser til det netforsynde (netledning) el-værktøj eller batteriforsynde (akku) el-værktøj.

SIKKERHEDSADVARSLER FOR BOREHAMMER

Sikkerhedsinstruktioner for alle betjeninger

- Bær høreværn.** Udsættelse for støj kan medføre høreskader.
- Brug hjælpelhåndtaget (-håndtagene), hvis sådanne følger med maskinen.** Hvis herredømmet over maskinen mistes, kan det føre til tilskadekomst.
- Hold maskinen i de isolerede gribeblader, når du udfører et arbejde, hvor skæretilbehøret kan komme i kontakt med skjulte ledninger eller sin egen ledning.** Skæretilbehør, der kommer i kontakt med en "strømførende" ledning, kan gøre maskinens udsatte metaldele "strømførende" og kan give operatøren et elektrisk stød.

Sikkerhedsinstruktioner under brug af lange borebits med borehammer

- Begynd altid at bore ved lav hastighed og med bitspidsen i kontakt med arbejdssemnet.** Ved højere hastigheder vil bittens sandsynligvis bøje, hvis den tillades at rotere frit uden at berøre arbejdssemnet, hvilket resulterer i personskade.
- Påfør kun tryk i bittens retning og påfør ikke for stort tryk.** Bits kan bøje, hvilket forårsager brud eller tab af kontrol, hvilket resulterer i personskade.

Supplerende sikkerhedsforskrifter

- Bær hjelm (sikkerhedshjelm), sikkerhedsbriller og/eller ansigtsskjold.** Almindelige briller eller solbriller er IKKE sikkerhedsbriller. Det anbefales desuden på det kraftigste at bære støvmaske og kraftigt polstrede handsker.
- Sørg for, at bittens sidder godt fast før brugen.**
- Maskinen er designet til at forårsage vibration ved normal brug.** Skruerne kan nemt løsne sig og medføre et nedbrud eller en ulykke. Kontroller før brugen, at skruerne sidder stramt.
- I koldt vejr, eller hvis maskinen ikke har været anvendt i længere tid, skal du lade maskinen varme op et stykke tid ved at lade den køre i tomgang.** Derved blødgøres smøremidlet. Uden korrekt opvarmning kan det være vanskeligt at betjene hammeren.
- Vær altid sikker på, at De har et godt fodfæste.** Vær sikker på, at der ikke befinder sig nogen nedeunder, når maskinen anvendes i højden.
- Hold godt fast i maskinen med begge hænder.**
- Hold hænderne på afstand fra bevægelige dele.**
- Lad ikke maskinen køre i tomgang.** Anvend kun maskinen håndholdt.
- Ret ikke maskinen mod personer i nærheden, mens den kører.** Bitten kan flyve ud og forårsage alvorlig personskade.
- Rør ikke ved bittens eller dele i nærheden af bittens eller arbejdssemnet umiddelbart efter brugen.** De kan være meget varme og kan forårsage forbrændinger af huden.
- Nogle materialer indeholder kemikalier, som kan være giftige.** Vær påpasselig med at forhindre inhalering af støv og hudkontakt. Følg

materiale-leverandørens sikkerhedsdata.

12. Undlad at berøre strømforsyningsstikket med våde hænder.
13. Sæt kontakten tilbage i FRA-positionen, hvis strømmen pludselig afbrydes på grund af strømsvigt eller frakobling. Det forhindrer maskinen i at fungere uventet, når strømmen genoprettes.
14. Sørg altid for, at maskinen er taget ud af stikkontakten, og at bittene er fjernet, før du overdrager maskinen til en anden person.
15. Inden betjening skal du sørge for, at der ikke er nogen skjulte genstande som fx elektriske rør, vandrer eller gasrør i arbejdsområdet. Ellers kan borebitten/mejslen muligvis røre dem, hvilket kan resultere i et elektrisk stød, elektrisk lækage eller gaslækage.

GEM DENNE BRUGSANVISNING.

⚠ ADVARSEL: LAD IKKE bekvemmelighed eller kendskab til produktet (opnået gennem gentagen brug) forhindre, at sikkerhedsforskrifterne for produktet nøje overholdes. MISBRUG eller forsummelse af at følge de i denne brugsvejledning givne sikkerhedsforskrifter kan føre til, at De kommer alvorligt til skade.

FUNKTIONSBESKRIVELSE

⚠ FORSIGTIG: Kontrollér altid, at maskinen er slået fra, og at netstikket er trukket ud, før der udføres justeringer, eller funktioner kontrolleres på maskinen.

Afbryderbetjening

⚠ FORSIGTIG: Før maskinen sættes i stikkontakten, skal De altid kontrollere, at afbryderknappen fungerer korrekt og returnerer til "OFF"-positionen, når den slippes.

For at starte maskinen trykkes der blot på afbryderknappen. Maskinens hastighed øges ved at øge trykket på afbryderknappen. Slip afbryderknappen for at stoppe. For kontinuerlig drift skal du trykke på afbryderknappen, trykke på låseknappen og slippe afbryderknappen. For at stoppe maskinen fra den låste position skal du trykke afbryderknappen helt ind og derefter slippe den.

► Fig.1: 1. Afbryderknap 2. Låseknep

Tænding af lampen foran

Kun for HR2670FT

⚠ FORSIGTIG: Kig aldrig direkte på lyskilden. Lad ikke lyset falde i Deres øjne.

Tryk på afbryderknappen for at tænde lampen. Slip afbryderknappen for at slukke den.

► Fig.2: 1. Lampe

BEMÆRK: Brug en tør klud til at tørre snavset af lampens linse. Pas på ikke at ridse lampens linse, da dette muligvis kan dæmpe belysningen.

Omløbsvælgerbetjening

⚠ FORSIGTIG: Kontrollér altid omløbsretningen, inden arbejdet påbegyndes.

⚠ FORSIGTIG: Flyt kun omløbsvælgeren, når maskinen er helt standset. Hvis omløbsretningen ændres, inden maskinen er helt stoppet, kan det beskadige maskinen.

BEMÆRKNING: Når du skifter rotationsretningen, skal du sørge for at sætte omløbsvælgeren helt hen til A-siden eller B-siden. Ellers vil motoren muligvis ikke rotere, eller maskinen fungerer muligvis ikke korrekt, når der trykkes på afbryderknappen.

Maskinen har en omløbsvælger til at ændre rotationsretningen. Flyt omløbsvælgergrebet til position A-siden for rotation i retningen med uret eller til position B-siden for rotation i retningen mod uret.

► Fig.3: 1. Omløbsvælger

Udskiftning af patron til hurtigskift til SDS-plus

Kun for HR2670FT

Det er let at skifte patronen til hurtigskift til SDS-plus ud med borepatronen til hurtigskift.

Fjernelse af patronen til hurtigskift til SDS-plus

⚠ FORSIGTIG: Sørg altid for at fjerne bittene, før patronen til hurtigskift til SDS-plus fjernes.

Tag fat i skifteholderen på patronen til hurtigskift til SDS-plus, og drej den i pilens retning, indtil skifteholderlinjen flytter sig fra -symbolet til -symbolet. Træk kraftigt i pilens retning.

► Fig.4: 1. Patron til hurtigskift til SDS-plus
2. Skifteholder 3. Skifteholderlinje

Montering af borepatronen til hurtigskift

Kontroller, at linjen på borepatronen til hurtigskift viser -symbolet. Tag fat i skifteholderen på borepatronen til hurtigskift, og indstil linjen til -symbolet. Sæt borepatronen til hurtigskift på maskinens spindel. Tag fat i skifteholderen på borepatronen til hurtigskift, og drej skifteholderlinjen til -symbolet, indtil der høres et tydeligt klik.

► Fig.5: 1. Borepatron til hurtigskift 2. Spindel
3. Skifteholderlinje 4. Skifteholder

Valg af funktionsmåden

BEMÆRKNING: Undlad at dreje omskifterknappen til ændring af funktionsmåde, mens maskinen kører. Maskinen vil blive beskadiget.

BEMÆRKNING: For at undgå hurtigt slid på mekanismen til funktionsskift skal du sikre dig, at omskifterknappen til ændring af funktionsmåde altid er forsvarligt placeret i en af de tre funktionspositioner.

Rotation med hamring

Ved boring i beton, murværk osv. skal omskifterknappen til ændring af funktionsmåde drejes til -symbolet. Brug en bit med tungstenkarbidspids (ekstraudstyr).

► **Fig.6:** 1. Rotation med hamring 2. Omskifterknap til ændring af funktionsmåde

Kun rotation

Ved boring i træ, metal eller plastikmaterialer skal omskifterknappen til ændring af funktionsmåde drejes til -symbolet. Brug en snegleborsbit eller en træborsbit.

► **Fig.7:** 1. Kun rotation

Kun hamring

Til mejslings-, afbanknings- eller nedrivningsformål skal omskifterknappen til ændring af funktionsmåde drejes til -symbolet. Brug en spidshammer, koldmejsel, afbankningsmejsel osv.

► **Fig.8:** 1. Kun hamring

Momentbegrænser

BEMÆRKNING: Så snart momentbegrænseren udløses, skal du med det samme slukke for maskinen. Dette hjælper med til at forhindre, at maskinen nedslides for tidligt.

BEMÆRKNING: Borebits som f.eks. hulsave, der nemt kommer i klemme eller sætter sig fast i hullet, er ikke egnede til brug sammen med denne maskine. Dette skyldes, at de vil få momentbegrænseren til at blive udløst for tit.

Momentbegrænseren udløses, når et vist momentniveau nås. Motoren vil koble fra udgangsakslen. Når dette sker, holder borebitten op med at dreje rundt.

SAMLING

⚠FORSIGTIG: Sørg altid for, at maskinen er slukket og taget ud af forbindelse, inden der udføres nogen form for arbejde på maskinen.

Sidehåndtag (ekstra håndtag)

⚠FORSIGTIG: Brug altid sidehåndtaget for sikker betjening.

⚠FORSIGTIG: Efter montering eller justering af sidehåndtaget skal du sørge for, at sidehåndtaget er solidt fastgjort med dets fastholdende fremspring helt i indgreb med positioneringsforbyrningerne på gearhuset.

Følg nedenstående fremgangsmåde for at montere sidehåndtaget.

1. Løsn fingerskruen på sidehåndtaget. Monter derefter sidehåndtaget over gearhusets cylinderhals.
- **Fig.9:** 1. Sidehåndtag 2. Fingerskrue 3. Gearhusets cylinderhals 4. Fastholdende fremspring 5. Positioneringsforbyrning

Fastgørelsesringen kan forstørres ved at trykke fingerskruen ned, så ringen let og sikkert går i indgreb over gearhusets cylinderhals.

► **Fig.10:** 1. Fingerskrue 2. Fastgørelsesring

2. Tilspænd fingerskruen for at sikre håndtaget i den ønskede vinkel.

Montering eller afmontering af borebitten

Fedtstof

Rengør skaftenden på bittens, og påsmør fedtstof, før bittens monteres.

Dæk skaftenden af bittens med en lille smule fedtstof (cirka 0,5 - 1 g) på forhånd. Denne smøring af patronen sikrer en jævn funktion og længere levetid.

► **Fig.11:** 1. Skaftende 2. Fedtstof

Sæt borebitten i maskinen. Drej borebitten, og tryk den ind, indtil den griber fat.

Efter montering af borebitten skal du altid sikre dig, at borebitten sidder godt fast, ved at forsøge at trække den ud.

► **Fig.12:** 1. Borebit

For at afmontere borebitten skal du skubbe patrondækslet helt ned og trække borebitten ud.

► **Fig.13:** 1. Borebit 2. Patrondæksel

Vinkel på mejsel (under mejsling, afbankning eller nedrivning)

Mejslen kan fastgøres i den ønskede vinkel. Hvis du vil ændre vinklen på mejslen, skal du dreje omskifterknappen til ændring af funktionsmåde til -symbolet. Drej mejslen til den ønskede vinkel.

► **Fig.14:** 1. Omskifterknap til ændring af funktionsmåde

Drej omskifterknappen til ændring af funktionsmåde til -symbolet. Sørg derefter for, at mejslen sidder fast på plads, ved at dreje den en smule.

Dybdemåler

Dybdemåleren er praktisk til at bore huller med den samme dybde. Løsn fingerskruen, og juster dybdemåleren til den ønskede dybde. Stram fingerskruen fast til efter justeringen.

► **Fig.15:** 1. Fingerskrue 2. Dybdemåler

BEMÆRK: Dybdemåleren kan ikke bruges i den position, hvor dybdemåleren berører gearhuset/ motorhuset.

Støvopsamler

Ekstraudstyr

Brug støvopsamleren til at undgå, at støv falder ned over maskinen og dig selv, når du borer over hovedet på dig selv. Monter støvopsamleren på bittens som vist i figuren. Størrelsen af de bits, som støvopsamleren kan monteres på, er som følger.

Model	Bitdiameter
Støvopsamler 5	6 mm - 14,5 mm
Støvopsamler 9	12 mm - 16 mm

► **Fig.16:** 1. Støvopsamler

Støvopsamlersæt

Ekstraudstyr

Montering af støvopsamlersættet

Før du monterer støvopsamlersættet, skal du afmontere borebitten fra maskinen, hvis den er monteret.

1. Sæt støvopsamlersættet helt ind.
2. Sæt fremspringene og rillerne i indgreb ved at dreje fastgørelsesenheden som vist på pilen, indtil der lyder et klik.
- **Fig.17:** 1. Fastgørelsesenhed 2. Rille 3. Fremspring
3. Monter borebitten.

BEMÆRK: Støvopsamlersættet kan monteres hver 45 grader.

► **Fig.18**

BEMÆRK: Hvis du forbinder en støvsuger til støvopsamlersættet, skal du fjerne støvhætten, før du tilslutter den.

► **Fig.19:** 1. Støvhætte

Afmontering af støvopsamlersættet

1. Skub patrondækslet helt ned, og træk en bit af.
- **Fig.20:** 1. Bit 2. Patrondæksel
2. Drej fastgørelsesenheden som vist på pilen for at fjerne støvopsamlersættet.
- **Fig.21:** 1. Fastgørelsesenhed

BEMÆRK: Hvis hætten tages af støvopsamlersættet, skal den sættes tilbage til den oprindelige position.

Følg nedenstående trin for at sætte hætten tilbage i sin oprindelige position.

1. Drej $\triangle$ -symbolet til den oplåste position for at fjerne bælgeventilerne.
► **Fig.22:** 1. Bælgeventiler 2. Fastgørelsesenhed 3. $\triangle$ -symbol 4. Låst position 5. Oplåst position
2. Sæt hætten tilbage på plads med dens side mærket med bogstaver opad.
► **Fig.23:** 1. Hætte 2. Side mærket med bogstaver 3. Riller 4. Læber i øverste åbning 5. Fastgørelsesenhed
3. Sørg for, at rillerne omkring hætten passer godt ind i læberne på den øverste åbning på fastgørelsesenheden.

ANVENDELSE

⚠FORSIGTIG: Brug altid sidehåndtaget (ekstra håndtag), og hold godt fast i maskinen i både sidehåndtaget og omskifterhåndtaget under brug.

⚠FORSIGTIG: Sørg altid for, at arbejdsemnet er fastgjort før anvendelsen.

⚠FORSIGTIG: Undlad at trække maskinen ud med magt, selvom bittens sætter sig fast. Tab af kontrollen kan medføre personskaade.

► **Fig.24**

Hammerboring

⚠FORSIGTIG: Maskinen/borebitten udsættes for kraftig og pludselig vridning på det tidspunkt, hvor der brydes igennem hullet, når hullet bliver tilstoppet med spåner og partikler, eller hvis forstærkningsrørene i betonen rammes. **Brug altid sidehåndtaget (ekstra håndtag), og hold godt fast i maskinen i både sidehåndtaget og omskifterhåndtaget under brug.** Hvis du ikke gør dette, kan det medføre tab af kontrollen og risiko for alvorlig personskaade.

Indstil omskifterknappen til ændring af funktionsmåde til $\frac{1}{2}$ -symbolet.

Anbring borebitten på det ønskede sted, hvor hullet skal være, og tryk derefter afbryderknappen ind. Anvend ikke magt på maskinen. Et let tryk giver det bedste resultat. Hold maskinen i stilling, og sørg for at forhindre, at den glider væk fra hullet.

Udøv ikke et større tryk, når hullet bliver tilstoppet af spåner eller partikler. Kør i stedet maskinen i tomgang, og fjern derefter borebitten delvist fra hullet. Ved at gentage dette flere gange vil hullet blive rensat ud, og normal boring kan genoptages.

BEMÆRK: Der kan forekomme excentricitet i borebittens rotation, når maskinen betjenes uden belastning. Maskinen centrerer automatisk sig selv under brug. Dette har ikke betydning for præcisionen under boring.

Mejsling/afbankning/nedrivning

⚠FORSIGTIG: Ved brug af korte bits kan der være tilfælde, hvor bittens fortsætter med at slå, selv når den er væk fra arbejdsområdet. I sådanne situationer skal du SLUKKE for kontakten og derefter fortsætte arbejdet.

Indstil omskifterknappen til ændring af funktionsmåde til -symbolet.

Hold godt fast i maskinen med begge hænder. Tænd for maskinen, og tryk let på maskinen, så den ikke kommer ud af kontrol.

Effektiviteten forøges ikke ved at trykke meget hårdt på maskinen.

► Fig.25

Boring i træ eller metal

⚠FORSIGTIG: Hold godt fast i maskinen og udvis forsigtighed, når borebitten begynder at bryde igennem arbejdsstykket. Maskinen/borebitten udsættes for en kraftig påvirkning på det tidspunkt, hvor der brydes igennem hullet.

⚠FORSIGTIG: En borebit, der har sat sig fast, kan fjernes ved at man ganske enkelt sætter omløbsvælgeren til baglæns rotation for at bakke ud. Imidlertid kan maskinen pludselig bakke ud, hvis man ikke holder godt fast i den.

⚠FORSIGTIG: Fastgør altid arbejdsstykker i en skruestik eller lignende udstyr til fastgørelse.

BEMÆRKNING: Brug aldrig "rotation med hamring", når borepatronen er monteret på maskinen. Borepatronen kan blive beskadiget. Borepatronen vil desuden blive frigjort, når maskinen kører baglæns.

BEMÆRKNING: Et kraftigere tryk på maskinen vil ikke gøre boringen hurtigere. Faktisk vil et kraftigere tryk kun føre til skade på spidsen af borebitten, nedsætte maskinen ydelse og afkorte maskinens levetid.

Indstil omskifterknappen til ændring af funktionsmåde til -symbolet.

Til model HR2670

Ekstraudstyr

Brug borepatronsættet. Når du monterer det, skal du se afsnittet "Montering eller afmontering af borebitten".

► Fig.26: 1. Borepatronsæt

For at montere bittens skal du sætte den så langt ind i patronen, som den kan komme. Tilspænd patronen med hånden. Anbring patronnøglen i hvert af de tre huller, og tilspænd den med uret. Sørg for at tilspænde alle tre patronhuller jævnt.

For at fjerne bittens skal du dreje patronnøglen mod uret i kun et hul, og derefter løsne patronen med hånden.

► Fig.27: 1. Patronnøgle

For model HR2670FT

Brug borepatronen til hurtigskift som standardudstyr. Se under "Udskiftning af patron til hurtigskift til SDS-plus" under monteringen.

Hold i ringen, og drej muffen i retningen mod uret for at åbne patronkæberne. Sæt bittens så langt ind i patronen, som den kan komme. Hold godt fast i ringen, og drej muffen i retningen med uret for at stramme patronen.

► Fig.28: 1. Muffe 2. Ring

Hold fast i ringen, og drej muffen i retningen mod uret for at fjerne bittens.

Boring med diamantkerne

BEMÆRKNING: Hvis der bores med diamantkerne med indstillingen "rotation med hamring", kan diamantkernebitten blive beskadiget.

Når der bores med diamantkerne, skal omskifterknappen til ændring af funktionsmåde altid indstilles til -positionen for at benytte funktionsmåden "kun rotation".

Udblæsningskolbe

Ekstraudstyr

Når hullet er boret, skal du bruge udblæsningskolben til at fjerne støv fra hullet.

► Fig.29

Brug af støvopsamlersættet

Ekstraudstyr

Monter støvopsamlersættet mod loftet under betjening af maskinen.

► Fig.30

BEMÆRKNING: Brug ikke støvopsamlersættet, når du borer i metal eller lignende. Dette kan beskadige støvopsamlersættet på grund af den varme, som fint metalstøv eller lignende frembringer.

BEMÆRKNING: Undlad at montere eller fjerne støvopsamlersættet, mens borebitten er monteret på maskinen. Dette kan beskadige støvopsamlersættet og forårsage lækage af støv.

BEMÆRK: Når bælgventilen til mejsling anvendes, skal du justere længden ved at udvide og sammentrække bælgventilen i overensstemmelse med længden på bittens.

► Fig.31: 1. Bælgventil til mejsling

Opbevaring

⚠FORSIGTIG: Brug kun ophængningshullet til deres tilsigtede formål. Brug til utilsigtede formål kan muligvis forårsage uheld eller personskade.

Kroghullet i bunden af maskinen er praktisk til at hænge maskinen på et søm eller en skrue i væggen.

Opbevar maskinen uden for børns rækkevidde. Opbevar maskinen på et sted, der ikke er udsat for fugt eller regn.

► Fig.32: 1. Hul

VEDLIGEHOOLDELSE

⚠FORSIGTIG: Sørg altid for, at maskinen er slukket og taget ud af stikkontakten, før du forsøger at udføre inspektion eller vedligeholdelse.

BEMÆRKNING: Anvend aldrig benzin, rensebenzin, fortynder, alkohol og lignende. Det kan medføre misfarvning, deformering eller revner.

For at opretholde produktets SIKKERHED og PALIDELIGHED må reparation, vedligeholdelse eller justering kun udføres af et autoriseret Makita servicecenter eller fabrikksservicecenter med anvendelse af Makita reservedele.

EKSTRAUDSTYR

⚠FORSIGTIG: Det følgende tilbehør og ekstraudstyr er anbefalet til brug med Deres Makita maskine, der er beskrevet i denne brugsanvisning. Anvendelse af andet tilbehør eller ekstraudstyr kan udgøre en risiko for personskaade. Anvend kun tilbehør og ekstraudstyr til det beskrevne formål.

Hvis De behøver hjælp ved valg af tilbehør eller ønsker yderligere informationer, bedes De kontakte Deres lokale Makita servicecenter.

- Karbidforstærkede borebits (SDS-plus karbidforstærkede bits)
- Kernebit
- Spidshammer
- Diamantkernebit
- Koldmejsel
- Afbankningsmejsel
- Kanalmejsel
- Borepatronsæt
- Borepatron S13
- Patronadapter
- Patronnøgle S13
- Nøglefri borepatron
- Smørelse til bit
- Dybdemåler
- Udblæsningskolbe
- Støvopsamler
- Støvopsamlersæt
- Plastikbæretaske

BEMÆRK: Nogle ting på denne liste kan være inkluderet i værktøjspakken som standardtilbehør. Det kan være forskellige fra land til land.

SPECIFIKĀCIJAS

Modelis:		HR2670	HR2670FT
Veiktspēja	Betons	26 mm	
	Kroņurbis	68 mm	
	Dimanta kroņurbis (sausā tipa)	80 mm	
	Tērauds	13 mm	
	Koks	32 mm	
Ātrums bez slodzes		0 - 1 500 min ⁻¹	
Trieieni minūtē		0 - 4 500 min ⁻¹	
Kopējais garums		362 mm	390 mm
Neto svars		2,9 - 3,4 kg	3,1 - 3,3 kg
Drošības klase		II/III	

- Nepārtrauktās izpētes un izstrādes programmas dēļ šeit uzrādītās specifikācijas var tikt mainītas bez brīdinājuma.
- Atkarībā no valsts specifikācijas var atšķirties.
- Svars var atšķirties atkarībā no papildierīces (-ēm). Tabulā ir attēlota vieglākā un smagākā kombinācija atbilstoši EPTA procedūrai 01/2014.

Paredzētā lietošana

Šis darbarīks ir paredzēts triecienurbšanai un urbšanai ķieģeļos, betonā un akmenī, kā arī kalšanai. Tas ir piemērots arī parastai urbšanai (bez trieciena) kokā, metālā, keramikā un plastmasā.

Barošana

Darbarīks jāpievieno tikai tādām barošanas avotam, kura spriegums atbilst uz darbarīka tehnisko datu plāksnītes norādītajam, un darbarīku var izmantot tikai ar vienfāzes maiņstrāvas barošanu. Darbarīks aprīkots ar divkārtīgu izolāciju, tādēļ to var izmantot arī, pievienojot kontaktligzdai bez iezemējuma vada.

Trokšņa līmenis

Tipiskais A svērtais trokšņa līmenis noteikts saskaņā ar EN62841-2-6:

- Modelis HR2670**
Skaņas spiediena līmeni (L_{PA}): 94 dB (A)
Skaņas jaudas līmeni (L_{WA}): 102 dB (A)
Mainīgums (K): 3 dB (A)
- Modelis HR2670FT**
Skaņas spiediena līmeni (L_{PA}): 94 dB (A)
Skaņas jaudas līmeni (L_{WA}): 102 dB (A)
Mainīgums (K): 3 dB (A)

PIEZĪME: Paziņotā trokšņa emisijas vērtība noteikta atbilstoši standarta pārbaudes metodei, un to var izmantot, lai salīdzinātu vienu darbarīku ar citu.

PIEZĪME: Paziņoto trokšņa emisijas vērtību arī var izmantot iedarbības sākotnējā novērtējumā.

▲BRĪDINĀJUMS: Lietojiet ausu aizsargus.

▲BRĪDINĀJUMS: Trokšņa emisija patiesos darba apstākļos var atšķirties no paziņotās vērtības atkarībā no darbarīka izmantošanas veida un jo īpaši atkarībā no apstrādājamā materiāla veida.

▲BRĪDINĀJUMS: Lai aizsargātu lietotāju, nosakiet drošības pasākumus, kas pamatoti ar iedarbību reālos darba apstākļos (ņemot vērā visus ekspluatācijas cikla posmus, piemēram, laiku, kamēr darbarīks ir izslēgts un kad darbojas tukšgaitā, kā arī palaides laiku).

Vibrācija

Tālāk tabulā norādītā vibrāciju kopējā vērtība (trīs asu vektoru summa) ir noteikta saskaņā ar piemērojamo standartu.

Modelis HR2670			
Darba režīms	Vibrācijas izmēte	Nenoteiktība (K)	Piemērojamie standarti / testēšanas apstākļi
Triecienurbšana betonā (a _h , HD)	16,1 m/s ²	1,5 m/s ²	EN62841-2-6
Kalšana (a _h , CHeq)	14,2 m/s ²	1,5 m/s ²	EN62841-2-6

Modelis HR2670FT			
Darba režīms	Vibrācijas izmēte	Nenoteiktība (K)	Piemērojamie standarti / testēšanas apstākļi
Triecienurbšana betonā (a _h , HD)	15,7 m/s ²	1,5 m/s ²	EN62841-2-6
Kalšana (a _h , CHeq)	14,0 m/s ²	1,5 m/s ²	EN62841-2-6

PIEZĪME: Paziņotā kopējā vibrācijas vērtība noteikta atbilstoši standarta pārbaudes metodei, un to var izmantot, lai salīdzinātu vienu darbarīku ar citu.

PIEZĪME: Paziņoto kopējo vibrācijas vērtību arī var izmantot iedarbības sākotnējā novērtējumā.

▲BRĪDINĀJUMS: Vibrācijas emisija patiesos darba apstākļos var atšķirties no paziņotās vērtības atkarībā no darbarīka izmantošanas veida un jo īpaši atkarībā no apstrādājamā materiāla veida.

▲BRĪDINĀJUMS: Lai aizsargātu lietotāju, nosakiet drošības pasākumus, kas pamatoti ar iedarbību reālos darba apstākļos (ņemot vērā visus ekspluatācijas cikla posmus, piemēram, laiku, kamēr darbarīks ir izslēgts un kad darbojas tukšgaitā, kā arī palaides laiku).

Atbilstības deklarācijas

Tikai Eiropas valstīm

Atbilstības deklarācijas šajā lietošanas rokasgrāmatā ir iekļautas kā A pielikums.

DROŠĪBAS BRĪDINĀJUMI

Vispārīgi elektrisko darbarīku drošības brīdinājumi

▲BRĪDINĀJUMS Izlasiet visus drošības brīdinājumus, norādījumus un tehniskos datus un izpētiet ilustrācijas, kas iekļautas šā elektriskā darbarīka komplektā. Neievērojot visus tālāk minētos noteikumus, iespējams elektriskās strāvas trieciena, aizdegšanās un/vai smagu traumu risks.

Glabāji visus brīdinājumus un norādījumus, lai varētu tajos ieskatīties turpmāk.

Termins „elektrisks darbarīks” brīdinājumos attiecas uz tādu elektrisko darbarīku, ko darbina ar elektrību (ar vadu), vai tādu, ko darbina ar akumulatoru (bez vada).

DROŠĪBAS BRĪDINĀJUMI PERFORATORA LIETOŠANAI

Drošības norādījumi visām darbībām

1. Izmantojiet ausu aizsargus. Troksnis var izraisīt dzirdes zudumu.
2. Izmantojiet ar darbarīku piegādātos papildu rokturus. Zaudējot kontroli, var tikt gūtas traumas.
3. Darba laikā turiet mehanizēto darbarīku aiz izolētajām satveršanas virsmām, ja griezējinstrumentus varētu saskarties ar nepamanītu elektroinstalāciju vai ar savu strāvas vadu. Ja griezējinstrumenti saskaras ar vadu, kurā plūst strāva, visas mehanizētā darbarīka ārējās metāla virsmas var sākt vadīt strāvu un radīt strāvas triecienus operatoram.

Drošības norādījumi darbam ar perforatoru, izmantojot garos urbja uzgaļus

1. Sākot darbu, vienmēr izmantojiet lēnu darba ātrumu un raugieties, lai urbja uzgalis būtu saskarē ar apstrādājamo materiālu. Ja uzgalis tiek pakļauts rotācijai palielinātā darba ātrumā bez saskares ar apstrādājamo materiālu, tas var saliekties un radīt traumas.
2. Spiediet darbarīku tikai taisnā virzienā attiecībā pret urbja uzgali, kā arī nespiediet pārāk spēcīgi. Uzgaļi var saliekties un pārlūzt, izraisot kontroles zudumu un radot traumas.

Papildu drošības brīdinājumi

1. Izmantojiet aizsargķiveri, aizsargbrilles un/vai sejas aizsargu. Parastās brilles vai saulesbrilles NAV aizsargbrilles. Noteikti ieteicams izmantot arī putekļu masku un biezus, polsterētus cimdus.
2. Pirms sākt darbu pārbaudiet, vai uzgalis ir nostiprināts.
3. Parastas darbības laikā darbarīks rada vibrāciju. Skrūves var viegli atskrūvēties, izraisot bojājumus vai negadījumus. Pirms sākt darbu rūpīgi pārbaudiet skrūvju pievilkumu.
4. Aukstā laikā vai tad, ja darbarīku neesat izmantojis ilgu laiku, ļaujiet darbarīkam nedaudz iesilt, darbinot to bez slodzes. Tas sasildīs ziežvielas darbarīkā. Bez pienācīgas iesildīšanas būs grūti veikt kalšanu.
5. Vienmēr nodrošiniet stabilu pamatu kājām. Ja lietojat darbarīku, strādājot lielā augstumā virs zemes, pārliecinieties, ka apakšā neviena nav.
6. Turiet darbarīku cieši ar abām rokām.
7. Netuviniet rokas kustīgajām daļām.
8. Neatstāji darbarīku ieslēgtu. Darbiniet darbarīku vienīgi tad, ja turat to rokās.
9. Iedarbinātā darbarīku nevērsiet pret tuvumā esošiem cilvēkiem. Uzgalis var tikt izsviests un radīt smagu traumu.
10. Tūlīt pēc darbarīka lietošanas nepieskarieties uzgalim, uzgaļa vai apstrādājamā materiāla tuvumā esošām daļām, jo daļas var būt ļoti karstas un apdedzināt ādu.
11. Daži materiāli satur ķīmiskas vielas, kuras var būt toksiskas. Izvairieties no putekļu ieelpošanas un to nokļūšanas uz ādas. Ievērojiet materiāla piegādātāja drošības datus.
12. Ar mitrām rokām nepieskarieties strāvas vada kontaktdakšai.
13. Ja strāva tiek pēkšņi atvienota elektropadeves pārtraukuma vai kontaktdakšas atvienošanas dēļ, pārslēdziet slēdzi atpakaļ izslēgtā pozīcijā. Tas novērs negaidītu darbarīka ieslēgšanos, kad tiek atjaunota elektrības padeve.
14. Pirms darbarīka nodošanas citai personai vienmēr pārliecinieties, vai darbarīks ir izslēgts un vai uzgalis ir izņemts.
15. Pirms darba sākšanas pārliecinieties, vai darba zonā nekas nav aprakts, piemēram, elektroizolācijas caurule, ūdens caurule vai gāzes caurule. Urbja uzgalis/kalta var ar tiem saskarties, izraisot elektriskās strāvas triecienus, strāvas noplūdi vai gāzes noplūdi.

SAGLABĀJIET ŠOS NORĀDĪJUMUS.

⚠BRĪDINĀJUMS: NEPIEĻAUJĒT to, ka labu iemaņu vai izstrādājuma labas pārzināšanas (darbarīku atkārtoti ekspluatējot) rezultātā vairs stingri neievērojat šī izstrādājuma drošības noteikumus. NEPAREIZI LIETOJOT darbarīku vai neievērojot šajā instrukcijā rokasgrāmatā minētos drošības noteikumus, var tikt gūtas smagas traumas.

FUNKCIJU APRAKSTS

⚠UZMANĪBU: Pirms regulējat vai pārbaudāt darbarīka darbību, vienmēr pārliecinieties, ka darbarīks ir izslēgts un atvienots no barošanas.

Slēdža darbība

⚠UZMANĪBU: Pirms darbarīka pieslēgšanas vienmēr pārbaudiet, vai slēdža mēlīte darbojas pareizi un atlaista atgriežas stāvoklī „OFF” (izslēgts).

Lai ieslēgtu darbarīku, pavelciet slēdža mēlīti. Darbarīka ātrums palielinās, palielinoties spiedienam uz slēdža mēlīti. Lai darbarīku apturētu, atlaidiet slēdža mēlīti.

Lai ieslēgtu nepārtrauktas darbības režīmu, nospiediet slēdža mēlīti, iespiediet bloķēšanas pogu un atlaidiet slēdža mēlīti. Lai apturētu darbarīku, kad slēdzis ir bloķēts, nospiediet slēdža mēlīti līdz galam un pēc tam atlaidiet to.

► **Att.1:** 1. Slēdža mēlīte 2. Bloķēšanas poga

Priekšējās lampas ieslēgšana

Tikai modeļiem HR2670FT

⚠UZMANĪBU: Neskatieties gaismā, neļaujiet tās avotam iespīdēt acīs.

Lai ieslēgtu lampu, nospiediet slēdža mēlīti. Atlaidiet slēdža mēlīti, lai to izslēgtu.

► **Att.2:** 1. Lampa

PIEZĪME: Ar sausu lupatīņu notīriet netīrumus no lampas lēcas. Izvairieties saskrāpēt lampas lēcu, jo tādējādi tiek samazināts apgaismojums.

Griešanās virziena pārslēdzēja darbība

⚠UZMANĪBU: Pirms sākat strādāt, vienmēr pārbaudiet griešanās virzienu.

⚠UZMANĪBU: Izmantojiet griešanās virziena pārslēdzēju tikai pēc darbarīka pilnīgas apstāšanās. Griešanās virziena maiņa pirms darbarīka pilnīgas apstāšanās var to sabojāt.

IEVĒRĪBAI: Mainot griešanās virzienu, noteikti iestatiet griešanās virziena pārslēdzēju pozīcijā **A** puse vai **B** puse. Citādi, kad nospiedīsiet slēdža mēlīti, motors, iespējams, negriezīsies vai darbarīks darbosies nepareizi.

Šim darbarīkam ir griešanās virziena pārslēdzējs, kas ļauj mainīt griešanās virzienu. Pārbīdiet griešanās virziena pārslēdzēja sviru stāvoklī **A** puse rotācijai pulksteņrādītāju kustības virzienā vai stāvoklī **B** puse rotācijai pretēji pulksteņrādītāju kustības virzienam.

► **Att.3:** 1. Griešanās virziena pārslēdzēja svira

SDS-plus ātrās nomaiņas spīļpatronas maiņa

Tikai modelim HR2670FT

SDS-plus ātrās nomaiņas spīļpatronu var viegli nomainīt pret ātrās nomaiņas urbja spīļpatronu.

SDS-plus ātrās nomaiņas spīļpatronas noņemšana

⚠UZMANĪBU: Pirms SDS-plus ātrās nomaiņas spīļpatronas noņemšanas obligāti noņemiet uzgali.

Satveriet SDS-plus ātrās nomaiņas spīļpatronas maiņas aizsargu un pagriežiet to bultas virzienā, līdz maiņas aizsarga līnija pārvietojas no  simbola uz  simbolu. Spēcīgi pavelciet bultas virzienā.

► **Att.4:** 1. SDS-plus ātrās nomaiņas spīļpatrona
2. Maiņas aizsargs 3. Maiņas aizsarga līnija

Ātrās nomaiņas urbja spīļpatronas pievienošana

Pārbaudiet, vai ātrās nomaiņas urbja spīļpatronas līnija norāda uz simbolu . Satveriet ātrās nomaiņas urbja spīļpatronas maiņas aizsargu un iestatiet līniju pret simbolu . Novietojiet ātrās nomaiņas urbja spīļpatronu uz darbarīka vārpstas. Satveriet ātrās nomaiņas urbja spīļpatronas maiņas aizsargu un pagriežiet maiņas aizsarga līniju pret simbolu , līdz skaidri ir dzirdams klikšķis.

► **Att.5:** 1. Ātrās nomaiņas urbja spīļpatrona
2. Vārpsta 3. Maiņas aizsarga līnija 4. Maiņas aizsargs

Darba režīma izvēle

IEVĒRĪBAI: Negriežiet darba režīma pārslēdzēju, kad darbarīks darbojas. Darbarīks tiks sabojāts.

IEVĒRĪBAI: Lai režīma maiņas mehānisms ātri nenolietotos, pārliecinieties, ka darba režīma pārslēdzējs vienmēr precīzi atrodas kādā no trim darba režīma stāvokļiem.

Triecienurbšana

Urbšanai betonā, mūrī u. c. pagriežiet darba režīma pārslēdzēju pret simbolu . Izmantojiet volframa-karbidu uzgali (papildpiederums).

► **Att.6:** 1. Triecienurbšana 2. Darba režīma pārslēdzējs

Parasta urbšana

Urbšanai kokā, metālā vai plastmasā pagrieziet darba režīma pārlēdzēju pret simbolu . Izmantojiet spirālurbja uzgali vai kokurbja uzgali.

► **Att.7:** 1. Parasta urbšana

Tikai kalšana

Atšķelšanai, materiālu noņemšanai vai nojaukšanai pagrieziet darba režīma pārlēdzēju pret simbolu . Izmantojiet punktšiti, metāla kalnu, materiālu noņemšanas kalnu u. c.

► **Att.8:** 1. Parasta kalšana

Griezes momenta ierobežotājs

IEVĒRĪBAI: Tiklīdz ieslēdzas griezes momenta ierobežotājs, nekavējoties izslēdziet darbarīku. Tādējādi novērsīsiet priekšlaicīgu darbarīka nolietošanu.

IEVĒRĪBAI: Šim darbarīkam nav piemēroti tādi urbšanas uzgaļi kā gredzenzāģi, kas bieži mēdz iespieties vai iekerties atverēs. Tam par iemeslu ir apstākļi, ka pārāk bieži ieslēgsies griezes momenta ierobežotājs.

Griezes momenta ierobežotājs ieslēgsies, sasniedzot noteiktu griezes momenta līmeni. Motors atvienosies no dzenamās vārpstas. Kad tas notiek, urbja uzgalis pārstāj griezties.

MONTĀŽA

⚠UZMANĪBU: Vienmēr pārliecinieties, ka darbarīks ir izslēgts un atvienots no barošanas, pirms veicat jebkādas darbības ar darbarīku.

Sānu rokturis (palīgrokturis)

⚠UZMANĪBU: Lai darbu veiktu droši, vienmēr izmantojiet sānu rokturi.

⚠UZMANĪBU: Pēc sānu roktura uzstādīšanas vai regulēšanas pārliecinieties, vai tas ir stingri nostiprināts un tā fiksācijas izvīzījumi pilnībā iegulst pozicionējošajos iedobumos ierīces korpusā.

Lai uzstādītu sānu rokturi, rīkojieties, kā norādīts tālāk.

1. Atbrīvojiet sānu roktura spārnskrūvi. Tad uzstādiet sānu rokturi pāri darbarīka korpusa cilindra kaklam.

► **Att.9:** 1. Sānu rokturis 2. Spārnskrūve 3. Darbarīka korpusa cilindra kakls 4. Fiksācijas izvīzījumi 5. Pozicionējošie iedobumi

Stiprinājuma gredzenu var palielināt nospiežot spārnskrūvi uz leju, lai gredzenu varētu viegli un droši pārvirzīt pāri darbarīka korpusa cilindra kaklam.

► **Att.10:** 1. Spārnskrūve 2. Stiprinājuma gredzens

2. Pēc tam pievelciet spārnskrūvi, lai fiksētu rokturi vajadzīgajā leņķī.

Urbja uzgaļa uzstādīšana un noņemšana

Elļošana

Notīriet skrāpja uzgaļa kāta galu un pirms skrāpja uzgaļa uzstādīšanas uzklājiet smērvielu.

Pirms lietošanas uzklājiet nelielu daudzumu smērvielas (aptuveni 0,5 g–1 g) uz skrāpja kāta gala. Šādi ieeļļojot spīlpatronu, darbība būs vienmērīga un eksploatācijas laiks paildzināsies.

► **Att.11:** 1. Kāta gals 2. Elļošana

Ievietojiet urbja uzgali darbarīkā. Pagrieziet urbja uzgali un iespiediet to, līdz tas fiksējas.

Pēc uzstādīšanas vienmēr pārliecinieties, ka tas stingri turas, mēģinot uzgali izvilkt.

► **Att.12:** 1. Urbja uzgalis

Lai izņemtu urbja uzgali, nospiediet spīlpatronas aizsargu pilnībā uz leju un izvelciet urbja uzgali.

► **Att.13:** 1. Urbja uzgalis 2. Spīlpatronas aizsargs

Kalta leņķis (atšķelšanai, materiālu noņemšanai vai nojaukšanai)

Kaltu ir iespējams nostiprināt vēlamajā leņķī. Lai mainītu kalta leņķi, pagrieziet darba režīma pārlēdzēju pret simbolu . Pagrieziet kaltu vēlamajā leņķī.

► **Att.14:** 1. Darba režīma pārlēdzējs

Pagrieziet darba režīma pārlēdzēju pret simbolu . Tad, nedaudz pagriežot kaltu, pārliecinieties, ka tas turas stingri.

Dzīļummērs

Dzīļummērs ir noderīgs identiska dzīļuma caurumu urbšanai. Atlaidiet spārnskrūvi un noregulējiet dzīļummēru vēlamajā dzīļumā. Pēc regulēšanas stingri pieskrūvējiet spārnskrūvi.

► **Att.15:** 1. Spārnskrūve 2. Dzīļummērs

PIEZĪME: Dzīļummēru nevar izmantot tādā stāvoklī, kad tas pieskaras zobratu korpusam vai motora korpusam.

Putekļu piltuve

Papildpiederumi

Urbjot virs galvas līmeņa, izmantojiet putekļu piltuvi, lai putekļi nekristu uz darbarīka un jums. Piestipriniet putekļu piltuvi pie uzgaļa, kā parādīts attēlā. Tālāk norādīts uzgaļu izmērs, pie kuriem var piestiprināt putekļu piltuvi.

Modelis	Uzgaļa diametrs
Putekļu piltuve 5	6–14,5 mm
Putekļu piltuve 9	12–16 mm

► **Att.16:** 1. Putekļu piltuve

Putekļu piltuves komplekts

Papildpiederumi

Putekļu piltuves komplekta uzstādīšana

Pirms putekļu piltuves komplekta uzstādīšanas noņemiet no darbarīka urbja uzgali, ja tas ir uzstādīts.

1. Ievietojiet putekļu piltuves komplektu līdz galam.
 2. Saslēdziet izvirdījumus un rievās, pagriežot papildierīci, kā norādīts ar bultiņu, līdz atskan klikšķis.
- **Att.17:** 1. Savienojošā daļa 2. Rieva 3. Izvirdījums
3. Uzstādiēt urbja uzgali.

PIEZĪME: Putekļu piltuves komplektu var uzstādīt ik pa 45 grādiem.

► Att.18

PIEZĪME: Ja putekļu piltuves komplektam pievienojat putekļsūcēju, pirms pievienošanas noņemiet putekļu vāciņu.

► Att.19: 1. Putekļu vāciņš

Putekļu piltuves komplekta noņemšana

1. Nospiediet spīlpatronas aizsargu pilnībā uz leju un izņemiet uzgali.

► Att.20: 1. Uzgali 2. Spīlpatronas aizsargs

2. Lai noņemtu putekļu piltuves komplektu, pagriežiet papildierīci, kā norādīts ar bultiņu.

► Att.21: 1. Savienojošā daļa

PIEZĪME: Ja vāciņš atvienojas no putekļu piltuves komplekta, uzlieciet to atpakaļ sākotnējā pozīcijā.

Lai atliktu vāciņu atpakaļ sākotnējā pozīcijā, izpildiet tālāk aprakstītās darbības.

1. Lai noņemtu gofrēto cauruli, pagriežiet simbolu $\triangle$ atbloķēšanas pozīcijā.

► Att.22: 1. Silfons 2. Savienojošā daļa 3. $\triangle$ simbols 4. Bloķēšanas pozīcija 5. Atbloķēšanas pozīcija

2. Uzlieciet vāciņu atpakaļ ar apdrukāto pusi uz augšu.

► Att.23: 1. Vāciņš 2. Apdrukātā puse 3. Rievās 4. Augšējās atveres apmalē 5. Savienojošā daļa

3. Pārliecinieties, ka rievās ap vāciņu pareizi iegul savienojošās daļas augšējās atveres apmalē.

EKSPLOATĀCIJA

⚠UZMANĪBU: Darba laikā vienmēr izmantojiet sānu rokturi (palīgrokturi) un stingri turiet darbarīku aiz abiem sānu rokturiem un slēdža roktura.

⚠UZMANĪBU: Pirms darba sākšanas vienmēr pārliecinieties, ka apstrādājama materiāls ir nostiprināts.

⚠UZMANĪBU: Nevelciet darbarīku ārā ar spēku pat tad, ja iesprūst uzgalis. Zaudējot kontroli, ir iespējams radīt ievainojumus.

► Att.24

Triecienurbšana

⚠UZMANĪBU: Cauruma izlaušanas brīdī, arī caurumam nosprostojošies ar skaidām un materiāla daļiņām vai trāpot betonā esošajiem armatūras stieniem, uz darbarīku un urbja uzgali iedarbojas ārkārtīgi liels un pēkšņs vērpes spēks. **Darba laikā vienmēr izmantojiet sānu rokturi (palīgrokturi) un stingri turiet darbarīku aiz abiem sānu rokturiem un slēdža roktura.** Ja šādi nerīkosities, varat zaudēt darbarīka vadību un gūt smagas traumas.

Pagriežiet darba režīma pārslēdzēju pret simbolu ∇ . Novietojiet urbja uzgali vietā, kur nepieciešams caurums, tad nospiediet slēdža mēlīti. Nelietojiet darbarīku ar spēku. Labāko rezultātu iespējams panākt ar vieglu spiedienu. Saglabājiet darbarīku šādā stāvoklī un nepieļaujiet tā novirzīšanos no cauruma.

Ja caurums nosprostojas ar skaidām vai materiāla daļiņām, nespiediet darbarīku spēcīgāk. Tā vietā darbiniet darbarīku tukšgaitā, tad daļēji izvelciet urbja uzgali no cauruma. Veicot šo darbību atkārtoti, caurums tiks iztīrīts, un varēsiet atsākt parasto urbšanu.

PIEZĪME: Darbinot darbarīku bez slodzes, urbja uzgala griešanās var nebūt centrēta. Darba laikā darbarīks iecentrējas automātiski. Tas neietekmē urbšanas precizitāti.

Atšķelšana/materiālu noņemšana/nojaukšana

⚠UZMANĪBU: Izmantojot īsus uzgaļus, var būt gadījumi, kad uzgalis turpina triecienus pat tad, ja nepieskaras apstrādājamajam materiālam. Šādās situācijās, lūdz, pārslēdziet slēdzi IZSLĒGTĀ pozīcijā un pēc tam turpiniet darbu.

Pagriežiet darba režīma pārslēdzēju pret simbolu ∇ . Stingri turiet darbarīku ar abām rokām. Ieslēdziet darbarīku un nedaudz uzspiediet uz tā, lai darbarīks nevadāmi nelēkātu.

Stingri spiežot darbarīku, tā efektivitāte nepalīelināsies.

► Att.25

Urbšana kokā vai metālā

⚠UZMANĪBU: Stingri turiet darbarīku un īpaši uzmanieties brīdī, kad urbja uzgalis sāk virzīties cauri apstrādājamaj daļai. Cauruma izveides brīdī uz darbarīku un uzgali iedarbojas ļoti liels spēks.

⚠UZMANĪBU: Iestrēgušu urbja uzgali var atbrīvot, vienkārši uzstādot griešanās virziena pārslēdzēju pretējā virzienā, lai urbis tiktu virzīts atpakaļ virzienā uz āru. Taču uzmanieties, jo, ja ierīci neturēsiet stingri, tā var strauji virzīties atpakaļ.

⚠UZMANĪBU: Nelielas apstrādājamas detaļas vienmēr ievietojiet skrūvspīlēs vai citā stiprinājuma ierīcē.

IEVĒRĪBAI: Nekad neizmantojiet „trīcienuurbšanas” režīmu, ja darbarīkam ir uzstādīta urbja spīļpatrona. Urbja spīļpatrona var tikt bojāta. Mainot darbarīka griešanās virzienu, urbja spīļpatrona nokrītīs.

IEVĒRĪBAI: Pārmērīgs spiediens uz darbarīku urbšanas ātrumu nepalielinās. Patiesībā pārmērīgs spiediens tikai sabojās urbja uzgali, samazinās darbarīka jaudu un saīsina tā kalpošanas laiku.

Pagrieziet darbības režīma maiņas gredzenu pret simbolu .

Modelim HR2670

Papildpiederumi

Izmantojiet urbja spīļpatronas mezglu. Uzstādot to, skatiet sadaļu “Urbja uzgaļa uzstādīšana un noņemšana”.

► **Att.26:** 1. Urbja spīļpatronas mezgls

Lai uzstādītu uzgali, ievietojiet to spīļpatronā, cik vien tālu tas ieliet. Pievelciet spīļpatronu ar roku. Ievietojiet spīļpatronas atslēgu katrā no trim atverēm un pievelciet pulksteņrādītāju kustības virzienā. Pievelciet visas trīs spīļpatronas atveres vienmērīgi.

Lai izņemtu uzgali, pagrieziet spīļpatronas atslēgu pretēji pulksteņrādītāja virzienam tikai vienā atverē, tad atbrīvojiet spīļpatronu ar roku.

► **Att.27:** 1. Spīļpatronas atslēga

Modelim HR2670FT

Izmantojiet ātrās nomaņas urbja spīļpatronu kā standartpiederumu. Veicot uzstādīšanu, skatiet „SDS-plus ātrās nomaņas spīļpatronas maiņa”.

Turiet gredzenu un griežiet uzmavu pretēji pulksteņrādītāju kustības virzienam, lai atvērtu spīļpatronas spīles. Ievietojiet uzgali spīļpatronā līdz galam. Cieši turiet gredzenu un griežiet uzmavu pulksteņrādītāju kustības virzienā, lai pievilktu spīļpatronu.

► **Att.28:** 1. Uzmava 2. Gredzens

Lai izņemtu uzgali, turiet gredzenu un griežiet uzmavu pretēji pulksteņrādītāju kustības virzienam.

Urbšana ar dimanta cilindrisko urbi

IEVĒRĪBAI: Ja urbsiet ar dimanta cilindrisko urbi, izmantojot „trīcienuurbšanas” režīmu, dimanta cilindriskais urbis var tikt bojāts.

Urbjot ar dimanta kroņurbi, vienmēr uzstādiet darbības režīma maiņas pogu stāvoklī , lai izmantotu „tikai rotācijas” darbību.

Izpūšanas balons

Papildpiederumi

Pēc cauruma izurbšanas ar izpūšanas balonu iztīriet putekļus no cauruma.

► **Att.29**

Putekļu piltuves komplekta lietošana

Papildpiederumi

Lietojot darbarīku, turiet putekļu piltuves komplektu pret griestiem.

► **Att.30**

IEVĒRĪBAI: Nelietojiet putekļu piltuves komplektu, urbjot metālā vai tamlīdzīgi materiālā. Tā kā metāla putekļi un tamlīdzīgi materiāli rada karstumu, putekļu piltuves komplektu var sabojāt.

IEVĒRĪBAI: Neuzstādiet un nenovietojiet putekļu piltuves komplektu, ja darbarīkā ir ievietots urbja uzgalis. Tādējādi var sabojāt putekļu piltuves komplektu, un var rasties putekļu noplūde.

PIEZĪME: Izmantojot sifonu kalšanai, pielāgojiet garumu, izstiepjot un sabīdot sifonu atbilstoši uzgaļa garumam.

► **Att.31:** 1. Sifons kalšanai

Glabāšana

⚠UZMANĪBU: Izmantojiet piekāršanas caurumu tikai tam paredzētajiem mērķiem. Izmantojot to citiem mērķiem, var izraisīt nelaimes gadījumu vai traumu.

Āķa atvere darbarīka apakšdaļā ir paredzēta, lai darbarīku pakarinātu pie sienas uz naglas vai skrūves. Glabājiet darbarīku bērniem nepieejamā vietā. Glabājiet darbarīku tādā vietā, kas pasargāta no mitruma un lietus.

► **Att.32:** 1. Atvere

APKOPE

⚠ UZMANĪBU: Pirms pārbaudes vai apkopes vienmēr pārliecinieties, vai darbarīks ir izslēgts un atvienots no strāvas avota.

IEVĒRĪBAI: Nekad neizmantojiet gazolinu, benzīnu, atšķaidītāju, spirtu vai līdzīgus šķidrumus. Tas var radīt izbalēšanu, deformāciju vai plaisas.

Lai saglabātu izstrādājuma DROŠU un UZTICAMU darbību, remontdarbus, apkopi un regulēšanu uzticiet veikt tikai Makita pilnvarotam vai rūpnīcas apkopes centram, un vienmēr izmantojiet tikai Makita rezerves daļas.

PAPILDU PIEDERUMI

⚠ UZMANĪBU: Šādi piederumi un papildierīces tiek ieteiktas lietošanai ar šajā rokasgrāmatā aprakstīto Makita darbarīku. Izmantojot citus piederumus vai papildierīces, var tikt radīta trauma gūšanas bīstamība. Piederumu vai papildierīci izmantojiet tikai paredzētajam mērķim.

Ja jums vajadzīga palīdzība vai precīzāka informācija par šiem piederumiem, vērsieties savā tuvākajā Makita apkopes centrā.

- Urbja uzgaļi ar karbīdu (SDS Plus ar karbīdu stiegoti uzgaļi)
- Kroņurbis
- Punktsitis
- Dimanta kroņurbis
- Metāla kalts
- Materiālu noņemšanas kalts
- Rievu velmēšanas kalts
- Urbja spīlpatronas mezgls
- Urbja spīlpatrona S13
- Spīlpatronas pāreja
- Spīlpatronas atslēga S13
- Urbja spīlpatrona bez atslēgas
- Uzgaļu smērviela
- Dziļummērs
- Izpūšanas balons
- Putekļu piltuve
- Putekļu piltuves komplekts
- Pārnēsāšanas futrālis no plastmasas

PIEZĪME: Daži sarakstā norādītie izstrādājumi var būt iekļauti instrumenta komplektācijā kā standarta piederumi. Tie dažādās valstīs var būt atšķirīgi.

SPECIFIKACIJOS

Modelis:		HR2670	HR2670FT
Pajėgumai	Betonas	26 mm	
	Šerdisis grąžtas	68 mm	
	(Sausojo tipo) deimantinis šerdisis grąžtas	80 mm	
	Plienas	13 mm	
	Medis	32 mm	
Be apkrovos		0 – 1 500 min ⁻¹	
Smūgių per minutę		0 – 4 500 min ⁻¹	
Bendrasis ilgis		362 mm	390 mm
Grynasis svoris		2,9 – 3,4 kg	3,1 – 3,3 kg
Saugos klasė		□/II	

- Atliekame testinius tyrimus ir nuolatos tobuliname savo gaminius, todėl čia pateikiamos specifikacijos gali būti keičiamos be įspėjimo.
- Skirtingose šalyse specifikacijos gali skirtis.
- Svoris gali priklausyti nuo priedo (-ų). Lengviausias ir sunkiausias deriniai pagal EPTA 2014 m. sausio mėn. procedūrą yra nurodyti lentelėje.

Numatytoji naudojimo paskirtis

Šis įrankis skirtas smūginiam plytų, betono ir akmens gręžimui bei kirtimui. Taip pat jis tinka nesmūginiam medienos, metalo, keramikos ir plastmasės gręžimui.

Elektros energijos tiekimas

Įrenginiui turi būti tiekiami tokios įtampos elektros energija, kaip nurodyta duomenų lentelėje; įrenginys veikia tik su vienfazė kintamąja srove. Jie yra dvigubai izoliuoti, todėl gali būti naudojami prijungus prie elektros lizdo be žemėnimo laido.

Triukšmas

Įprastas triukšmo A lygis, nustatytas pagal EN62841-2-6:

Modelis HR2670
Garso slėgio lygis (L_{PA}): 94 dB (A)
Garso galios lygis (L_{WA}): 102 dB (A)
Paklaida (K): 3 dB (A)

Modelis HR2670FT
Garso slėgio lygis (L_{PA}): 94 dB (A)
Garso galios lygis (L_{WA}): 102 dB (A)
Paklaida (K): 3 dB (A)

PASTABA: Paskelbta (-os) triukšmo reikšmė (-ės) nustatyta (-os) pagal standartinį testavimo metodą ir jį galima naudoti vienam įrankiui palyginti su kitu.
PASTABA: Paskelbta (-os) triukšmo reikšmė (-ės) taip pat gali būti naudojama (-os) norint preliminariai įvertinti triukšmo poveikį.

⚠️ ĮSPĖJIMAS: Dėvėkite ausų apsaugą.
⚠️ ĮSPĖJIMAS: Faktiškai naudojant elektrinį įrankį, keliamo triukšmo dydis gali skirtis nuo paskelbtos (-ų) reikšmės (-ių), priklausomai nuo būdų, kuriais yra naudojamas šis įrankis, ir ypač nuo to, kokio tipo ruošinys apdirbamas.
⚠️ ĮSPĖJIMAS: Siekdami apsaugoti operatorių, būtinai įvertinkite saugos priemones, remdamiesi vibracijos poveikio įvertinimu esant faktinėms naudojimo sąlygoms (atsižvelgdami į visas darbo ciklo dalis, pavyzdžiui, ne tik kiek laiko įrankis veikia, bet ir kiek kartų jis yra išjungiamas bei kai jis veikia be apkrovų).

Vibracija

Šioje lentelėje nurodyta vibracijos bendroji vertė (triašio vektoriaus suma) nustatyta pagal taikomą standartą.

Modelis HR2670

Darbo režimas	Vibracijos emisija	Paklaida (K)	Taikomas standartas / bandymo sąlyga
Smūginis betono gręžimas (a _h , hD)	16,1 m/s ²	1,5 m/s ²	EN62841-2-6
Kalimas (a _h , ch _{req})	14,2 m/s ²	1,5 m/s ²	EN62841-2-6

Darbo režimas	Vibracijos emisija	Paklaida (K)	Taikomas standartas / bandymo sąlyga
Smūginis betono gręžimas (a _h , h _D)	15,7 m/s ²	1,5 m/s ²	EN62841-2-6
Kalimas (a _h , C _{Het})	14,0 m/s ²	1,5 m/s ²	EN62841-2-6

PASTABA: Paskelbta (-os) vibracijos bendroji (-osios) reikšmė (-ės) nustatyta (-os) pagal standartinį testavimo metodą ir jį galima naudoti vienam įrankiui palyginti su kitu.

PASTABA: Paskelbta (-os) vibracijos bendroji (-osios) reikšmė (-ės) taip pat gali būti naudojama (-os) norint preliminariai įvertinti vibracijos poveikį.

ĮSPĖJIMAS: Faktiškai naudojant elektrinį įrankį, keliamos vibracijos dydis gali skirtis nuo paskelbtos (-ų) reikšmės (-ių), priklausomai nuo būdų, kuriais yra naudojamas šis įrankis, ir ypač nuo to, kokio tipo ruošinys apdirbamas.

ĮSPĖJIMAS: Siekdamis apsaugoti operatorių, būtinai įvertinkite saugos priemones, remdamiesi vibracijos poveikio įvertinimu esant faktinėms naudojimo sąlygoms (atsižvelgdami į visas darbo ciklo dalis, pavyzdžiui, ne tik kiek laiko įrankis veikia, bet ir kiek kartų jis yra išjungiamas bei kai jis veikia be apkrovų).

Atitikties deklaracijos

Tik Europos šalims

Atitikties deklaracijos įtrauktos į šios naudojimo instrukcijos A priedą.

SAUGOS ĮSPĖJIMAI

Bendrieji įspėjimai dirbant elektriniais įrankiais

ĮSPĖJIMAS Perskaitykite visus saugos įspėjimus, nurodymus, peržiūrėkite paveikslėlius ir technines sąlygas, pateiktas su šiuo elektriniu įrankiu. Nesilaikant toliau pateiktų nurodymų, galima patirti elektros šoką, sunkų sužalojimą ir (arba) sukelti gaisrą.

Išsaugokite visus įspėjimus ir instrukcijas, kad galėtumėte jas peržiūrėti ateityje.

Terminas „elektrinis įrankis“ pateiktuose įspėjimuose reiškia į maitinimo tinklą jungiamą (laidinį) elektrinį įrankį arba akumuliatoriaus maitinamą (belaidį) elektrinį įrankį.

ĮSPĖJIMAI DĖL SMŪGINIO PERFORATORIAUS SAUGOS

Visų darbų saugos instrukcijos

1. Naudokite klausos apsaugines priemones. Nuo triukšmo galima prarasti klausą.
2. Naudokite su įrankiu pridėtą išorinę rankeną (rankenas). Nesuvaldžius įrankio, galima susižeisti.
3. Atlikdami darbus, kurių metu pjovimo antgalis gali paliesti paslėptus laidus arba paties įrankio laidą, laikykite elektrinį įrankį tik už izoliuotų, laikyti skirtų paviršių. Pjovimo antgaliiu prisilietus prie laido, kuriuo teka elektros srovė, įtampa gali būti perduota neizoliuotoms metalinėms elektrinio įrankio dalims ir operatorius gali patirti elektros šoką.

Saugos instrukcijos su perforatoriais naudojant ilgus grąžtus

1. Visada pradėkite gręžti mažesnėmis apsukomis, grąžtui liečiant ruošinį. Sukdamasis didesnėmis apsukomis ir neliesdamas ruošinio, grąžtas gali sulinkti ir sužaloti.
2. Spauskite tik grąžto linijos kryptimi ir ne per stipriai. Grąžtai gali sulinkti ir lūžti arba galite prarasti kontrolę ir susižaloti.

Papildomi įspėjimai dėl saugos

1. Užsidėkite kietą galvos apdangalą (apsauginį šalmą), apsauginius akinius ir (arba) veido skydelį. Įprastiniai akiniai ar akiniai nuo saulės NĖRA apsauginiai akiniai. Taip pat primygtinai rekomenduojama užsidėti kaukę, saugančią nuo dulkių, ir pirštines su storu pamušalu.
2. Prieš pradėdami dirbti įsitikinkite, kad grąžtas tinkamai įtvirtintas.
3. Įprastai naudojant įrankį, jis vibruoja. Varžtai gali lengvai atsiskirti, o tai gali tapti gedimo arba nelaimingo atsitikimo priežastimi. Prieš pradėdami dirbti atidžiai patikrinkite, ar varžtai gerai priveržti.
4. Šaltu oru, arba jei įrankiu nesinaudojote ilgą laiką, leiskite įrankiui šiek tiek įšilti naudodami jį be apkrovos. Tada tepalas suminkštės. Tinkamai neįšildžius įrankio, bus sunku kalti.
5. Būtinai įsitikinkite, kad tvirtai stovite. Jei naudojate įrankį aukštai, įsitikinkite, ar apačioje nėra žmonių.
6. Laikykite įrankį tvirtai už abiejų rankenų.
7. Žiūrėkite, kad rankos būtų kuo toliau nuo judamųjų dalių.
8. Nepalikite veikiančio įrankio. Naudokite įrankį tik laikydami rankomis.
9. Dirbdami nenukreipkite veikiančio įrankio į žmones. Kalamasis grąžtas gali išlėkti ir ką nors sunkiai sužeisti.
10. Nelieskite grąžto, šalia esančių dalių arba ruošinio iškart po naudojimo; jie gali būti itin karšti ir nudeginti odą.
11. Kai kuriose medžiagose esama cheminių medžiagų, kurios gali būti nuodingos. Saugokitės, kad neįkvėptumėte dulkių ir nesi-lietumėte oda. Laikykites medžiagų tiekėjo saugos duomenų.

12. Nelieskite maitinimo kištuko drėgnomis rankomis.
13. Jei maitinimas staiga nutrūksta dėl elektros tiekimo trūkio arba atjungimo nuo elektros tinklo, grąžinkite jungiklį į išjungimo padėtį. Taip apsisaugosite nuo įrankio netikėto suveikimo atkūrus maitinimą.
14. Prieš perduodami įrankį kitam asmeniui, užtikrinkite, kad įrankis būtų atjungtas nuo elektros tinklo ir būtų nuimtas antgalis.
15. Prieš darbą įsitikinkite, kad darbinėje zonoje nėra tokių paslėptų objektų kaip elektros laidai, vandens vamzdžiai ar dujų vamzdžiai. Nes grąžtas / kaitas gali juos paliesti ir dėl to gali nutrenkti elektrą, nutekėti vanduo arba dujos.

SAUGOKITE ŠIAS INSTRUKCIJAS.

⚠️PERSPĖJIMAS: NELEISKITE, kad patogumas ir gaminio pažinimas (įgyjamas pakartotinai naudojant) susilpnintų griežtą saugos taisyklių, taisytių šiam gaminiui, laikymąsi. Dėl **NETINKAMO NAUDOJIMO** arba saugos taisyklių, kurios pateiktos šioje instrukcijoje, nesilaikymo galima rimtai susižeisti.

VEIKIMO APRAŠYMAS

⚠️PERSPĖJIMAS: Prieš pradėdami reguliuoti arba tikrinti įrankio veikimą, visuomet būtinai išjunkite įrankį ir atjunkite jį nuo maitinimo tinklo.

Jungiklio veikimas

⚠️PERSPĖJIMAS: Prieš jungdami įrenginį visada patikrinkite, ar svirtinis gaidukas gerai įsijungia, o atleistas grįžta į padėtį OFF (išjungta).

Jei norite paleisti įrankį, tiesiog patraukite jungiklio gaiduką. Stipriau spaudžiant jungiklio gaiduką, įrankio veikimo greitis didėja. Norėdami išjungti, atleiskite svirtinį gaiduką. Norėdami dirbti nepertraukiamai, paspauskite gaiduką, įspauskite užrakinimo mygtuką ir po to atleiskite gaiduką. Norėdami sustabdyti užrakinimo padėtyje veikiančią įrankį, paspauskite gaiduką iki galo ir atleiskite.

► **Pav.1:** 1. Gaidukas 2. Užrakinimo mygtukas

Priekinės lemputės uždegimas

Skirta tik HR2670FT

⚠️PERSPĖJIMAS: Nežiūrėkite tiesiai į šviesą arba šviesos šaltinį.

Jei norite įjungti lemputę, patraukite gaiduką. Norėdami ją išjungti, atleiskite gaiduką.

► **Pav.2:** 1. Lemputė

PASTABA: Purvą nuo lempos objektyvo nuvalykite sausu skudurėliu. Būkite atsargūs, kad nesubraižytumėte lempos objektyvo, nes pablogės apšvietimas.

Atbulinės eigos jungimas

⚠️PERSPĖJIMAS: Prieš naudodami visuomet patikrinkite sukimosi kryptį.

⚠️PERSPĖJIMAS: Atbulinės eigos jungiklį naudokite tik įrankiui visiškai sustojus. Jei keisite sukimosi kryptį prieš įrankiui sustojant, galite sugadinti įrankį.

PASTABA: Keisdami sukimosi kryptį būtinai iki galo nustatykite atbulinės eigos jungiklį į **A** arba **B** pusę. Antraip, patraukus gaiduką, variklis gali nesisukti arba įrankis gali veikti netinkamai.

Šis įrankis turi atbulinės eigos svirtelę sukimosi kryptiai keisti. Pastumkite atbulinės eigos svirtelę į A padėties pusę, kad suktųsi pagal laikrodžio rodyklę (pirmyn), arba B padėties pusę, kad suktųsi prieš laikrodžio rodyklę (atbulinė eiga).

► **Pav.3:** 1. Atbulinės eigos svirtelė

Greitai pakeičiamo „SDS-plus“ griebtuvo pakeitimas

Skirta tik HR2670FT

Greitai pakeičiamą grąžto griebtuvą galima greitai pakeisti „SDS-plus“ griebtuvu.

Greitai pakeičiamo „SDS-plus“ griebtuvo išėmimas

⚠️PERSPĖJIMAS: Prieš ištraukdami greitai pakeičiamą „SDS-plus“ griebtuvą, būtinai ištraukite grąžtą.

Suimkite „SDS-plus“ griebtuvo keičiamąjį gaubtelį ir pasukite jį rodyklės kryptimi, kol keičiamojo gaubtelio linija pasislinks nuo  žymės prie  žymės. Stipriai patraukite rodyklės kryptimi.

► **Pav.4:** 1. Greitai pakeičiamas „SDS-plus“ griebtuvas 2. Keičiamasis gaubtelis 3. Keičiamojo gaubtelio linija

Greitai pakeičiamo grąžto griebtuvo įdėjimas

Patikrinkite, ar greitai pakeičiamo grąžto griebtuvo linija yra ties  žyme. Suimkite greitai pakeičiamą grąžto griebtuvo keičiamąjį gaubtelį ir nustatykite liniją ties  žyme. Uždėkite greitai pakeičiamą grąžto griebtuvą ant įrankio veleno. Suimkite greitai pakeičiamo grąžto griebtuvo keičiamąjį gaubtelį ir sukite jo liniją link  žymės, kol išgirsite spragtelėjimą.

► **Pav.5:** 1. Greitai pakeičiamas grąžto griebtuvas 2. Velenas 3. Keičiamojo gaubtelio linija 4. Keičiamasis gaubtelis

Veikimo režimo pasirinkimas

PASTABA: Nesukite veikimo režimo keitimo rankenėlės, kai įrankis įjungtas. Galite sugadinti įrankį.

PASTABA: Norėdami išvengti greito režimo keitimo mechanizmo nusidėvėjimo, pakeitę režimą visada patikrinkite, ar tiksliai nustatėte veikimo režimo keitimo rankenėlę vienoje iš trijų veikimo režimo padėčių.

Kalamasis gręžimas

Norėdami gręžti betoną, mūrą ir pan., pasukite veikimo režimo keitimo rankenėlę ties  simboliu. Naudokite volframo karbido grąžtą (pasirenkamas priedas).

► **Pav.6:** 1. Kalamasis gręžimas 2. Veikimo režimo keitimo svirtelė

Tik gręžimas

Norėdami gręžti medį, metalą arba plastmasę, pasukite veikimo režimo keitimo rankenėlę ties simboliu . Naudokite spiralinį arba medžio grąžtą.

► **Pav.7:** 1. Tik gręžimas

Tik kalimas

Norėdami atlikti nudaužymo, grandymo arba griovimo darbus, pasukite veikimo režimo keitimo rankenėlę ties  simboliu. Naudokite smailųjį kaltelį, plieninį kirstuką, grandomąjį kaltelį ir pan.

► **Pav.8:** 1. Tik kalimas

Sukimo momento ribotuvas

PASTABA: Suveikus sukimo momento ribotuvui, nedelsdami išjunkite įrankį. Šitaip apsaugosite įrankį ir jis nesusidėvės anksčiau laiko.

PASTABA: Tokie antgaliai, kaip pjūklai skylėms prapjauti, kurie gali būti lengvai sužnybti arba įstrigti skylėje, netinka naudoti su šiuo įrankiu. Jie netinka dėl to, kad jiems įstrigus, per dažnai įsijungs sukimo momento ribotuvas.

Sukimo momento ribotuvas suveiks pasiekus tam tikrą sukimo momento lygį. Variklis bus atjungtas nuo išvesties veleno. Taip atsitikus, grąžtas liausis sukęsis.

SURINKIMAS

⚠ PERSPĖJIMAS: Prieš ką nors darydami su įrankiu, visada patikrinkite, ar jis išjungtas, o laido kištukas ištrauktas iš elektros lizdo.

Šoninė rankena (papildoma rankena)

⚠ PERSPĖJIMAS: Visada naudokitės šonine rankena, kad užtikrintumėte darbo saugą.

⚠ PERSPĖJIMAS: Pritvirtinę arba pareguliuoję šoninę rankeną, įsitinkite, kad ji gerai pritvirtinta, t. y. jos laikančiosios iškyšos iki galo įkištos į pavaros korpuso padėties nustatymo įdubas.

Norėdami įdėti šoninę rankeną, atlikite toliau pateiktus veiksmus.

1. Atsukite šoninės rankenos sparnuotąją veržlę. Tada uždėkite šoninę rankeną ant pavaros korpuso vamzdžio kaklelio.

► **Pav.9:** 1. Šoninė rankena 2. Varžtas paplatinta galvute 3. Pavaros korpuso vamzdžio kaklelis 4. Laikančioji iškyša 5. Padėties nustatymo įdubos

Tvirtinimo žiedą galima padidinti sparnuotąją veržlę paspaudus žemyn, kad žiedas lengvai ir gerai prisitvirtintų prie pavaros korpuso vamzdžio kaklelio.

► **Pav.10:** 1. Sparnuotoji veržlė 2. Tvirtinimo žiedas

2. Priveržkite sparnuotąją veržlę, kad užfiksuotumėte rankeną reikiamu kampu.

Grąžto įdėjimas ir išėmimas

Tepalas

Nuvalykite antgalio grąžto galvutę ir sutepkite prieš įdėdami antgalį.

Antgalio grąžto galvutę iš anksto ištepkite nedideliu grąžto tepalo kiekiu (maždaug 0,5 g–1 g). Jeigu kumštelinis griebtuvas šitaip tepamas bus nuolatos, įrenginys sklandžiai veiks ir jį bus galima eksploatuoti kur kas ilgiau.

► **Pav.11:** 1. Grąžto galvutė 2. Tepalas

Įkiškite grąžtą į įrankį. Pasukite grąžtą ir stumkite, kol įsistatys.

Sumontavę grąžtą, visada patikrinkite, ar grąžtas saugiai laikosi, pabandydami jį ištraukti.

► **Pav.12:** 1. Grąžtas

Norėdami ištraukti grąžtą, kumštelinį griebtuvą iki galo atitraukite žemyn ir ištraukite grąžtą.

► **Pav.13:** 1. Grąžtas 2. Kumštelinio griebtuvo gaubtas

Kalto kampas (nudaužymo, grandymo arba griovimo darbams)

Kaltą galima užtvirtinti, pakreipus jį norimu kampu.

Norėdami pakeisti kalto įtaisymo kampą, pasukite veikimo režimo keitimo rankenėlę ties  simboliu. Pasukite kaltą norimu kampu.

► **Pav.14:** 1. Veikimo režimo keitimo svirtelė

Pasukite veikimo režimo keitimo rankenėlę ties  simboliu. Tuomet truputį pasukdami kaltą, patikrinkite, ar jis įdėtas tvirtai.

Gylio ribotuvas

Gylio ribotuva patogu naudoti gręžiant vienodo gylio skyles. Atlaisvinkite sparnuotąją veržlę ir nustatykite gylio matuoklį norimam gyliui. Pareguliuavę, tvirtai užveržkite sparnuotąją veržlę.

► **Pav.15:** 1. Sparnuotoji veržlė 2. Gylio ribotuvas

PASTABA: Gylio ribotuvo negalima naudoti padėtyje, kurioje jis liečia pavaros/variklio korpusą.

Dulkių rinktuvas

Pasirenkamasis priedas

Dulkių rinktuvas skirtas tam, kad dulkės nekristų ant įrenginio ir jūsų, kai dirbate grąžta iškėlę virš galvos. Prie galvutės pritvirtinkite dulkių rinktuvą. Toliau nurodyti galvucių, prie kurių galima pritvirtinti dulkių rinktuvą, dydžiai.

Modelis	Galvutės skersmuo
Dulkių rinktuvas 5	6–14,5 mm
Dulkių rinktuvas 9	12–16 mm

► **Pav.16:** 1. Dulkių rinktuvas

Dulkių rinktuvo komplektas

Pasirenkamasis priedas

Dulkių rinktuvo komplekto montavimas

Prieš įdėdami dulkių rinktuvo komplektą, išimkite grąžtą iš įrankio, jeigu jis įdėtas.

1. Iki galo įstatykite dulkių rinktuvo komplektą.
2. Sukdami tvirtinimo įtaisą, kaip parodyta rodykle, sujunkite iškyšas ir griovelius; sujungus turi pasigirsti spragtelėjimas.
- **Pav.17:** 1. Tvirtinimo įtaisas 2. Griovelis 3. Iškyša
3. Sumontuokite grąžtą.

PASTABA: Dulkių rinktuvo komplektą galima montuoti kas 45 laipsnius.

► **Pav.18**

PASTABA: Jeigu prie dulkių rinktuvo komplekto prijungsite dulkių siurbį, prieš jungdami, nuimkite dulkių dangtelį.

► **Pav.19:** 1. Dulkių dangtelis

Dulkių rinktuvo komplekto nuėmimas

1. Norėdami ištraukti grąžtą, iki galo stumkite kumštelinio griebtuvo gaubtą žemyn.
- **Pav.20:** 1. Antgalis 2. Griebtuvo gaubtas

2. Pasukite tvirtinimo įtaisą, kaip parodyta rodykle, kad galėtumėte nuimti dulkių rinktuvo komplektą.
- **Pav.21:** 1. Tvirtinimo įtaisas

PASTABA: Jeigu nuo dulkių rinktuvo komplekto nusiėmė dangtelis, vėl jį uždėkite.

Norėdami grąžinti dangtelį į pradinę padėtį, vykdykite toliau nurodytus žingsnius.

1. Pasukite simbolį  į atrakinimo padėtį, kad nuimtumėte gofruotąsias dalis.

► **Pav.22:** 1. Gofruotosios dalys 2. Tvirtinimo įtaisas 3.  žymė 4. Užrakinimo padėtis 5. Atrakinimo padėtis

2. Vėl nustatykite dangtelį, pusę su simboliais nukreipę aukštyn.

► **Pav.23:** 1. Dangtelis 2. Pusė su simboliais 3. Grioveliai 4. Viršutinės angos briaunos 5. Tvirtinimo įtaisas

3. Žiūrėkite, kad grioveliai aplink dangtelį gerai priglustų prie tvirtinimo įtaiso viršutinės angos briaunų.

NAUDOJIMAS

⚠️ PERSPĖJIMAS: Darbo metu visada tvirtai laikykite įrankį už šoninės (papildoma rankena) ir pagrindinės rankenų.

⚠️ PERSPĖJIMAS: Prieš darbą visada įtvirtinkite ruošinį.

⚠️ PERSPĖJIMAS: Netraukite įrankio jėga, net tada, kai grąžtas užstringa. Nesuvaldžius įrankio, galima susižeisti.

► **Pav.24**

Smūginis gręžimas

⚠️ PERSPĖJIMAS: Įrankį / grąžto galvutę veikia didelė ir staigi sukamoji jėga, kai gręžiama skylė ir ji prisipildo nuolaužų ir dalelių arba kai įrankis / grąžto galvutė atsitrenkia į betone esančią armatūrą. **Darbo metu visada tvirtai laikykite įrankį už šoninės (papildoma rankena) ir pagrindinės rankenų.** Kitaip galite prarasti įrankio valdymą ir susižeisti.

Nustatykite veikimo režimo keitimo rankenėlę ties  simboliu.

Nustatykite grąžtą į norimą vietą ties skyle ir paspauskite gaiduką. Nespauskite įrankio jėga. Geriausių rezultatų pasiekama spaudžiant nestipriai. Laikykite įrankį šioje padėtyje ir saugokite, kad nenuslystų nuo skylės.

Nespauskite stipriau, kai skylė prisipildo nuolaužų ir dalelių. Vietoj to leiskite įrankiui šiek tiek paveikti tuščiąją eiga, tada iš dalies ištraukite grąžto galvutę iš skylės. Pakartojus tai keletą kartų, skylė bus išvalyta ir bus galima toliau gręžti.

PASTABA: Kai įrankis veikia be apkrovos, besisukantis grąžtas gali išscentruoti. Darbo metu įrankis automatiškai pats susicentruoja. Tai neįtakoja gręžimo tikslumo.

Skėlimas/ nuodegų šalinimas / ardymas

⚠ PERSPĖJIMAS: Jei naudojami trumpi antgaliai, gali pasitaikyti atvejų, kai antgalis smūgiuos toliau, net būdamas toli nuo ruošinio. Tokiais atvejais pranjunkite jungiklį į išjungimo padėtį ir tęskite darbą.

Nustatykite veikimo režimo keitimo rankenėlę ties  simboliu.
Įrankį tvirtai laikykite abiem rankomis. Įrankį sukite ir nespipriai spauskite, kad jis nevaldomai nešokinėtų. Spaudžiant stipriai, darbo efektyvumas nepagerės.
► **Pav.25**

Gręžimas į medį arba metalą

⚠ PERSPĖJIMAS: Laikykite įrankį tvirtai ir atsargiai žiūrėkite, kada grąžto galvutė pradės gręžti ruošinį. Įrankį / grąžto galvutę veikia didelė sukamoji jėga, kai gręžiama skylė.

⚠ PERSPĖJIMAS: Įstrigusią grąžto galvutę galima ištraukti tiesiog atbulinės eigos jungiklį nustatant į atbulinės eigos padėtį. Tačiau įrankis gali grubiai judėti atgal, jei tvirtai nelaikysite įrankio.

⚠ PERSPĖJIMAS: Visada pritvirtinkite apdirbamus gaminius spaustuviuose arba panašiose prietaisose.

PASTABA: Jeigu ant įrenginio sumontuotas grąžto kumštelinis griebtuvas, nenaudokite „gręžimo ir kalimo“ režimo. Galite sugadinti grąžto kumštelinį griebtuvą.

Be to, apverčiant įrankį, grąžto griebtuvas nukris.

PASTABA: Per didelis įrankio spaudimas nepageitins gręžimo. Iš tikrųjų dėl tokio spaudimo gali būti pažeista grąžto galvutė, pablogėti įrankio darbas ir sutrumpėti jo eksploatavimo trukmė.

Nustatykite veikimo režimo keitimo rankenėlę ties  žyme.

Modeliui HR2670

Pasirenkamasis priedas

Naudokite grąžto griebtuvo mazgą. Montuodami jį, žr. skirsnį „Grąžto įdėjimas ir išėmimas“.

► **Pav.26:** 1. Grąžto griebtuvo mazgas

Norėdami įdėti grąžtą, dėkite jį į griebtuvą tiek giliai, kiek lenda. Priveržkite griebtuvą ranka. Įkiškite griebtuvo raktą į kiekvieną iš trijų skylių ir priveržkite pagal laikrodžio rodyklę. Būtinai vienodai priveržkite pro visas tris griebtuvo skyles.

Jei norite išimti grąžtą, pasukite griebtuvo raktą prieš laikrodžio rodyklę tik vienoje skyelėje, tada ranka atlaisvinkite griebtuvą.

► **Pav.27:** 1. Griebtuvo raktas

Skirta modeliui HR2670FT

Naudokite standartinį greitai pakeičiamą grąžto griebtuvą. Kaip jį įtaisyti, žr. skyriuje „Greitai pakeičiamo „SDS-plus“ griebtuvo pakeitimas“.

Laikykite žiedą ir pasukite įvorę prieš laikrodžio rodyklę, kad atidarytumėte griebtuvo žiotis. Įdėkite grąžtą į kumštelinį griebtuvą tiek giliai, kiek lenda. Laikykite žiedą ir sukite įvorę prieš laikrodžio rodyklę, kad užtvirtintumėte griebtuvą.

► **Pav.28:** 1. Įvorė 2. Žiedas

Jei norite išimti grąžtą, laikykite žiedą ir pasukite įvorę prieš laikrodžio rodyklę.

Gręžimas deimantiniu šerdinu grąžtu

PASTABA: Jeigu atliekant darbus deimantiniais šerdiniais grąžtais nustatytas „gręžimo ir kalimo“ režimas, gali būti sugadintas deimantinis šerdinis grąžtas.

Gręždami deimantiniais grąžtais, darbinio režimo rankenėlę visuomet nustatykite į  padėtį, kad būtų atliekamas „tik sukimosi“ veiksmas.

Išpūtimo kriaušė

Pasirenkamasis priedas

Išgręžę skylę naudokite išpūtimo kriaušę dulkėms iš skylės išvalyti.

► **Pav.29**

Dulkių rinktuvo komplekto naudojimas

Pasirenkamasis priedas

Kai naudojate įrankį, pritvirtinkite dulkių rinktuvo komplektą prie lubų.

► **Pav.30**

PASTABA: Nenaudokite dulkių rinktuvo komplekto, gręždami metalą arba panašią medžiagą. Dėl mažų metalo dulkių ar kitų dalelių išskiriamo karščio dulkių rinktuvo komplektas gali būti sugadintas.

PASTABA: Nedėkite ir neišimkite dulkių rinktuvo komplekto, kai grąžtas yra įdėtas į įrankį. Dulkių rinktuvo komplektas gali būti sugadintas, ir dulės gali pasklisti.

PASTABA: Kalimo metu naudodami gofruotąsias dalis, nustatykite ilgį išplėsdami ir sutraukdami gofruotąsias dalis pagal grąžto ilgį.

► **Pav.31:** 1. Kalimo gofruotosios dalys

Laikymas

⚠ PERSPĖJIMAS: Pakabinimo kiaurymę naudokite tik pagal paskirtį. Naudojant ne pagal paskirtį, gali įvykti nelaimingas atsitikimas arba galima susižaloti.

Įrankio apačioje esanti skylė kabliui leidžia patogiai pakabinti įrankį ant vinies ar varžto sienoje. Laikykite įrankį vaikams nepasiekiamoje vietoje. Laikykite įrankį nuo drėgmės ar lietaus apsaugotoje vietoje.

► **Pav.32:** 1. Skylutė

TECHNINĖ PRIEŽIŪRA

▲PERSPĖJIMAS: Prieš pradėdami įrankio tikrinimo arba techninės priežiūros darbus, visada išjunkite įrankį ir atjunkite jį nuo maitinimo tinklo.

PASTABA: Niekada nenaudokite gazolino, benzino, tirpiklio, spirito arba panašių medžiagų. Gali atsirasti išblukimų, deformacijų arba įtrūkimų.

Kad gaminyt būtų SAUGUS ir PATIKIMAS, jį taisyti, apžiūrėti ar vykdyti bet kokią kitą priežiūrą ar derinimą turi įgaliotasis kompanijos „Makita“ techninės priežiūros centras; reikia naudoti tik kompanijos „Makita“ pagamintas atsargines dalis.

PASIRENKAMI PRIEDAI

▲PERSPĖJIMAS: Šiuos papildomus priedus arba įtaisus rekomenduojama naudoti su šioje instrukcijoje nurodytu „Makita“ bendrovės įrankiu. Naudojant bet kokius kitus papildomus priedus arba įtaisus, gali kilti pavojus sužeisti žmones. Naudokite tik nurodytam tikslui skirtus papildomus priedus arba įtaisus.

Jeigu norite daugiau sužinoti apie tuos priedus, kreipkitės į artimiausią „Makita“ techninės priežiūros centrą.

- Karbidiniai grąžto antgaliai (karbidiniai grąžto antgaliai „SDS-Plus“)
- Šerdis grąžtas
- Piramidinis kaltas
- Deimantinis šerdis grąžtas
- Šaltkalvio kaltelis
- Nuodegų šalinimo kirstukas
- Graviravimo kirstukas
- Grąžto griebtuvo mazgas
- Grąžto griebtuvas S13
- Griebtuvo suderintuvas
- Griebtuvo raktas S13
- Berakčio grąžto kumštelinis griebtuvas
- Grąžto antgalio tepalas
- Gylio ribotuvai
- Išpūtimo kriaušė
- Dulkių rinktuvas
- Dulkių rinktuvo komplektas
- Plastikinis nešiojimo dėklas

PASTABA: Kai kurie sąraše esantys priedai gali būti pateikti įrankio pakuotėje kaip standartiniai priedai. Jie įvairiose šalyse gali skirtis.

TEHNILISED ANDMED

Mudel:		HR2670	HR2670FT
Võimekus	Betoon	26 mm	
	Südamikupuur	68 mm	
	Teemant-südamikupuur (kuiva tüüpi)	80 mm	
	Teras	13 mm	
	Puit	32 mm	
Koormuseta kiirus		0 - 1 500 min ⁻¹	
Löökide arv minutis		0 - 4 500 min ⁻¹	
Üldpikkus		362 mm	390 mm
Netokaal		2,9–3,4 kg	3,1–3,3 kg
Ohutusklass		II/III	

- Meie pideva uuringu- ja arendusprogrammi tõttu võidakse tehnilisi andmeid muuta ilma sellest ette teatamata.
- Tehnilised andmed võivad riigiti erineda.
- Kaal võib erineda olenevalt lisaseadis(t)est. Kergeim ja raskeim kombinatsioon EPTA-protseduuri 01/2014 kohaselt on toodud tabelis.

Kavandatud kasutus

See tööriist on mõeldud nii telliste, betooni ja kivi lõõk-puurimiseks ning puurimiseks kui ka meiseldamiseks. Lisaks sobib see puidu, metalli, keraamika ja plasti puurimiseks ilma lõõkmehhanismi kasutamata.

Vooluvarustus

Seadet võib ühendada ainult andmesildil näidatud pingega vooluvõrku ning seda saab kasutada ainult ühefaasilisel vahelduvvoolutoitel. Seadmel on kahe-kordne isolatsioon ning seega võib seda kasutada ka ilma maandusjuhtmeta pistikupessa ühendatult.

Müra

Tüüpiline A-korrigeeritud müratase, määratud standardi EN62841-2-6 kohaselt:

Mudel HR2670

Helirõhutase (L_{PA}): 94 dB (A)
Helivõimsuse tase (L_{WA}): 102 dB (A)
Määramatus (K): 3 dB (A)

Mudel HR2670FT

Helirõhutase (L_{PA}): 94 dB (A)
Helivõimsuse tase (L_{WA}): 102 dB (A)
Määramatus (K): 3 dB (A)

MÄRKUS: Deklareeritud müra väärtust (väärtuseid) on mõõdetud kooskõlas standardse katsemeetodiga ning seda võib kasutada ühe seadme võrdlemiseks teisega.
MÄRKUS: Deklareeritud müra väärtust (väärtu-seid) võib kasutada ka mürataseme esmaseks hindamiseks.

⚠️HOIATUS: Kasutage kõrvakaitsmeid.

⚠️HOIATUS: Müratase võib elektritööriista tege-likkuses kasutamise ajal erineda deklareeritud väärtust(t)est olenevalt tööriista kasutusviisidest ja eriti töödeldavast toorikust.

⚠️HOIATUS: Rakendage operaatori kaitsmi-seks kindlasti piisavaid ohutusabinõusid, mis põhinevad hinnangulisel müratasemel tegelikus töösituatsioonis (võttes arvesse tööperioodi kõiki osasid, näiteks korrad, kui seade lülitatakse välja ja seade töötab tühikäigul, lisaks tööajale).

Vibratsioon

Järgmises tabelis on toodud vibratsiooni koguväärtus (kolmeteljelise vektori summa), mis on määratud kohal-datava standardi kohaselt.

Mudel HR2670

Töörežiim	Vibratsiooni-heide	Määrama-tus (K)	Kohalduv standard/kat-setingimus
Betooni lõõkpuurimine (a _{h, HD})	16,1 m/s ²	1,5 m/s ²	EN62841-2-6
Meiseldamine (a _{h, CHeq})	14,2 m/s ²	1,5 m/s ²	EN62841-2-6

Mudel HR2670FT

Töörežiim	Vibratsiooni-heide	Määrama-tus (K)	Kohalduv standard/kat-setingimus
Betooni lõõkpuurimine (a _{h, HD})	15,7 m/s ²	1,5 m/s ²	EN62841-2-6
Meiseldamine (a _{h, CHeq})	14,0 m/s ²	1,5 m/s ²	EN62841-2-6

MÄRKUS: Deklareeritud vibratsiooni koguväärtust (-väärtuseid) on mõõdetud kooskõlas standardse katsemeetodiga ning seda võib kasutada ühe seadme võrdlemiseks teisega.

MÄRKUS: Deklareeritud vibratsiooni koguväärtust (-väärtuseid) võib kasutada ka mürataseme esmaseks hindamiseks.

⚠️HOIATUS: Vibratsioonitase võib elektritööriista tegelikkuses kasutamise ajal erineda deklareeritud väärtus(t)est olenevalt tööriista kasutusviisidest ja eriti töödeldavast toorikust.

⚠️HOIATUS: Rakendage operaatori kaitsmiseks kindlasti piisavaid ohutusabinõusid, mis põhinevad hinnangulisel müratasemel tegelikus töösihtuolukorras (võttes arvesse tööperioodi kõiki osasid, näiteks korrad, kui seade lülitatakse välja ja seade töötab tühikäigul, lisaks tööajale).

Vastavusdeklaratsioon

Ainult Euroopa riikide puhul

Vastavusdeklaratsioonid on selle juhendi A-lisas.

OHUTUSHOIATUSED

Üldised elektritööriistade ohutushoiatused

⚠️HOIATUS Lugege läbi kõik selle elektritööriista kaasas olevad ohutushoiatused, juhised, illustatsioonid ja tehnilised andmed. Alljärgnevate juhiste eiramine võib põhjustada elektrilöögi, süttimise ja/või raske kehavigastuse.

Hoidke edaspidisteks viide- teks alles kõik hoiatused ja juhtnöörid.

Hoiatustes kasutatud termini „elektritööriist“ all peetakse silmas elektriga töötavaid (juhtmega) elektritööriistu või akuga töötavaid (juhtmeta) elektritööriistu.

PÖÖRLEVALE VASARALE KOHALDUVAD OHUTUSHOIATUSED

Kõikide toimingute ohutusjuhised

1. **Kasutage kuulmiskaitseid.** Kokkupuude müraga võib kahjustada kuulmist.
2. **Kasutage lisakäepidet/peidemeid, kui need on tööriistadega kaasas.** Kontrolli puudumine võib põhjustada inimestele vigastusi.
3. **Kui töötate kohtades, kus lõiketarvik võib kokku puutuda peidetud juhtmete või elektritööriista enda toitejuhtmega, hoidke elektritööriista isoleeritud käepidemetest.** Voolu all oleva juhtmega kokkupuutesse sattunud lõiketarvik võib pingestada elektritööriista metallosi ning põhjustada kasutajale elektrilöögi.

Ohutusnõuded pikkade puuriotsakute kasutamisel koos puurvasaratega

1. **Alustage puurimist alati madalamal kiirusel, nii et otsaku ots oleks kokkupuutes toorikuga.** Suuremal kiirusel võib vabalt töötav, toorikuga mitte kokku puutuv otsak kõverduda ja tekitada kehavigastusi.
2. **Avaldage otsakule survet ainult otsesuunas ja ärge kasutage liigset survet.** Otsakud võivad kõverduda ja põhjustada murdumist või kontrolli kaotust, mis omakorda võib põhjustada kehavigastusi.

Lisaohtusnõuded

1. **Kasutage kaitsekiivrit, kaitseprille ja/või näokaitset.** Tavalised prillid või päikesepriidid EI OLE kaitseprillid. Äärmiselt soovitatav on kasutada ka tolmumaski ja paksu polstriga kindaid.
2. **Enne tööriista kasutamist kontrollige, kas otsak on oma kohale fikseeritud.**
3. **Tööriista tavapärase kasutamisega kaasneb vibratsioon.** Kruvid võivad hõlpsalt lahti tulla, millega võib kaasneda tööriista purunemine või tööõnnetus. Enne tööriista kasutamist kontrollige hoolikalt kruvide pingutatust.
4. **Külma ilma korral või siis, kui tööriista ei ole pikemat aega kasutatud, laske tööriistal mõnda aega soojeneda, kätades seda ilma koormuseta.** See tõstab määrdetõlga temperatuuri. Ilma nõuetekohase soojenemiseta on löökrežiimi kasutamine komplitseeritud.
5. **Veenduge alati, et teie jalgealune oleks kindel.** Kui töötate kõrguses, siis jälgige, et teist allpool ei viibiks inimesi.
6. **Hoidke tööriista kindlalt kahe käega.**
7. **Hoidke käed liikuvatest osadest eemal.**
8. **Ärge jätkke tööriista käima.** Käivitage tööriist ainult siis, kui hoiate seda käes.
9. **Tööriista kasutamisel ärge suunake seda läheduses viibijate poole.** Otsak võib välja lennata ja põhjustada raskeid vigastusi.
10. **Ärge puudutage vahetult pärast tööriista kasutamist puuriotsakut, otsaku läheduses asuvaid osi ega töödeldavat detaili, sest need võivad olla väga kuumad ja nahka põletada.**
11. **Mõned materjalid võivad sisaldada mürgiseid aineid.** Võtke meetmed tolmusisheingamise ja nahaga kokkupuute vältimiseks. Järgige materjali tarnija ohutusteavet.
12. **Ärge puudutage märgade kättega toitepistikut.**
13. **Kui teie katkeb ootamatult toitekatkestuse või vooluvõrgust lahutamise tõttu, viige lüliti tagasi väljalülitatud asendisse.** See takistab tööriista ootamatut tööle hakkamist toite taastumisel.
14. **Enne tööriista andmist teisele inimesele jälgige, et tööriist oleks vooluvõrgust lahutatud ning otsak eemaldatud.**
15. **Enne kasutamist veenduge, et tööpiirkonnas ei oleks maa sees selliseid objekte nagu elektritoru, veetoru või gaasitoru.** Muidu võib puuriotsak/meisel nende vastu minna, mis võib kaasa tuua elektrilöögi, elektrilekke või gaasilekke.

HOIDKE JUHEND ALLES.

⚠️HOIATUS: ÄRGE UNUSTAGE järgida toote ohutusnõudeid mugavuse või toote (korduskasutamise ga saavutatud) hea tundmise tõttu. VALE KASUTUS või kasutusjuhendi ohutuseeskirjade eiramine võib põhjustada tervisekahjustusi.

FUNKTSIONAALNE KIRJELDUS

⚠️ETTEVAATUST: Kandke alati hoolt selle eest, et tööriist oleks enne reguleerimist ja kontrollimist välja lülitatud ja vooluvõrgust lahti ühendatud.

Lüliti funktsioneerimine

⚠️ETTEVAATUST: Kontrollige alati enne tööriista vooluvõrku ühendamist, kas lüliti päästik funktsioneerib nõuete kohaselt ja liigub lahtilaskmisel tagasi väljalülitatud asendisse.

Tööriista tööle panemiseks on vaja lihtsalt lüliti päästikut vajutada. Tööriista kiirus kasvab siis, kui suurendate survet lüliti päästikule. Vabastage lüliti päästik tööriista seiskamiseks. Pidevaks töötamiseks vajutage lüliti päästikut, vajutage lukustusnupp sisse ja vabastage lüliti päästik. Lukustatud tööriista seiskamiseks vajutage lüliti päästik lõpuni ja seejärel vabastage see.

► **Joon.1:** 1. Lüliti päästik 2. Lukustusnupp

Eesmise lambi süütamine

Ainult HR2670FT jaoks

⚠️ETTEVAATUST: Ärge vaadake otse valgusesse ega valgusalalikat.

Lambi sisselülitamiseks vajutage lüliti päästikut. Seiskamiseks vabastage lüliti päästik.

► **Joon.2:** 1. Lamp

MÄRKUS: Pühkige lamp kuiva lapiga puhtaks. Olge seda tehes ettevaatlik, et lambi lähte mitte kriimustada, sest muidu võib valgustus väheneda.

Suunamuutmise lüliti töötamisviis

⚠️ETTEVAATUST: Enne töö alustamist kontrollige alati pöörlemise suunda.

⚠️ETTEVAATUST: Kasutage suunamuutmislüliti alati alles pärast tööriista täielikku seiskumist. Enne tööriista seiskumist suuna muutmine võib tööriista kahjustada.

TÄHELEPANU: Pöörlemise suunda muutes veenduge, et seaksite suunamuutmise lüliti hoova küljele A või küljele B. Muidu ei pruugi mootor lüliti päästiku tõmbamisel pöördelda või tööriist korralikult töötada.

Sellel tööriistal on suunamuutmise lüliti, millega saab muuta pöörlemise suunda. Viige suunamuutmise lüliti hoob päripäeva pöörlemiseks küljele A või vastupäeva pöörlemiseks küljele B.

► **Joon.3:** 1. Suunamuutmise lüliti hoob

SDS-plusi kiirvahetuspadruni vahetamine

Ainult HR2670FT jaoks

SDS-plusi kiirvahetuspadruni saab lihtsasti vahetada kiirvahetatava puuripadruni vastu.

SDS-plusi kiirvahetuspadruni eemaldamine

⚠️ETTEVAATUST: Enne SDS-plusi kiirvahetuspadruni eemaldamist eemaldage kindlasti alati puuriotsak.

Võtke SDS-plusi kiirvahetuspadruni vahetuskattest kinni ja keerake seda noole suunas, kuni vahetuskattel olev joon liigub sümbolilt  sümbolile . Tõmmake jõuga noole suunas.

► **Joon.4:** 1. SDS-plusi kiirvahetuspadrun 2. Vahetuskate 3. Vahetuskatte joon

Kiirvahetatava puuripadruni paigaldamine

Kontrollige, et kiirvahetatava puuripadruni joon osutaks sümbolile . Veenduge, et kiirvahetataval puuripadrunitil olev joon näitaks sümbolile . Pange kiirvahetatav puuripadrunit tööriista võlliile. Võtke kinni kiirvahetatava puuripadrunit vahetuskattest ja keerake vahetuskatte joon sümbolile , kuni kõlab selgesti kuuldav klõpsatus.

► **Joon.5:** 1. Kiirvahetatav puuripadrunit 2. Võll 3. Vahetuskatte joon 4. Vahetuskate

Tööriista valimine

TÄHELEPANU: Ärge pöörake töörežiimi muutmise nuppi siis, kui tööriist töötab. Selle juhise eiramisel kaasneks tööriista kahjustumine.

TÄHELEPANU: Režiimimuutmise mehhanismi kiire kulumise vältimiseks veenduge, et töörežiimi muutmise nupp oleks alati nõuetekohaselt ühes kolmest töörežiimi asendist.

Pöörlemine koos haamrifunktsiooniga

Betooni, müüritise või muu materjali puurimiseks keerake töörežiimi muutmise nupp sümboliga  tähistatud asendisse. Kasutage volframkarbiidkattage otsakut (valikuline lisatarvik).

► **Joon.6:** 1. Pöörlemine koos löökpuurimise funktsiooniga 2. Tööriista muutmise nupp

Ainult pöörlemisfunktsioon

Puidu, metalli või plastmaterjalide puurimiseks keerake töörežiimi muutmise nupp sümbooliga  tähistatud asendisse. Kasutage keerdpuuri või puidupuuri otsakut.

► **Joon.7:** 1. Ainult pöörlemisfunktsioon

Ainult haamrifunktsioon

Täksimiseks, pealiskihi eemaldamiseks või lammutustöödeks keerake töörežiimi muutmise nupp sümbooliga  tähistatud asendisse. Kasutage piiktera, külmeisliit, pealiskihi meisliit vms.

► **Joon.8:** 1. Ainult löökpuurimise funktsioon

Kaitsesidur

TÄHELEPANU: Kui kaitsesidur rakendub, lülitage tööriist kohe välja. See aitab vältida tööriista enneaegset kulumist.

TÄHELEPANU: Puuriotsakud (näiteks rõngaspuur), mis võivad pitsuda või avas hõlpsasti kinni jääda, ei ole selle tööriista jaoks sobivad. Sellised otsakud põhjustavad kaitsesiduri liiga sagedast rakendumist.

Kaitsesidur rakendub teatava pöördemomendi taseme saavutamisel. Mootor lahutatakse väljundvõllist. Sellisel juhul puuriotsaku pöördumine seiskub.

KOKKUPANEK

⚠ETTEVAATUST: Enne tööriistal mingite tööde tegemist kandke alati hoolt selle eest, et see oleks välja lülitatud ja vooluvõrgust lahti ühendatud.

Külgkäepide (abipide)

⚠ETTEVAATUST: Tööohutuse tagamiseks kasutage alati külgkäepidet.

⚠ETTEVAATUST: Pärast külgkäepideme paigaldamist või reguleerimist veenduge, et külgkäepide oleks kindlalt fikseeritud, olles oma väljaulatuvate osadega täielikult kinnitatud jõuülekande korpuse positsioneerimissüvenditega.

Külgkäepideme eemaldamiseks tegutsege järgmiselt.

1. Lõdvendage käsikruvi külgkäepidemel. Seejärel paigaldage külgkäepide jõuülekande korpuse silindri kaela kohale.
- **Joon.9:** 1. Külgkäepide 2. Käsikruvi 3. Jõuülekande korpuse silindri kael 4. Projektsiooni säilitamine 5. Positsioneerimissüvend

Kinnitusrõngast saab suurendada, surudes käsikruvi allapoole, nii et rõngas oleks hõlpsalt ja kindlalt haakuv jõuülekande korpuse silindri kaela kohal.

► **Joon.10:** 1. Käsikruvi 2. Kinnitusrõngas

2. Pingutage käsikruvi soovitud nurga all haarde kinnitamiseks.

Puuri paigaldamine või eemaldamine

Määrimine

Puhastage otsaku varrepoolne osa ja kandke enne otsaku paigaldamist sellele määrdeõli. Enne kasutamist katke otsaku varrepoolne osa väikese koguse määrdega (umbes 0,5 g–1 g). Padruni määrimine kindlustab sujuva töö ja pikema kasutusea.

► **Joon.11:** 1. Varrepoolne ots 2. Määrimine

Sisestage puur tööriista. Keerake puuri ja suruge seda sisse, kuni see fikseerub.

Pärast puuri paigaldamist püüdke seda alati välja tõmmata, et kontrollida, kas puur on korralikult oma kohale fikseeritud.

► **Joon.12:** 1. Puur

Puuriotsaku eemaldamiseks lükake padruni kate lõpuni alla ja tõmmake puuriotsak välja.

► **Joon.13:** 1. Puur 2. Padruni kate

Meisli kaldenurk (täksimisel, pealiskihi eemaldamisel või lammutustöödel)

Meisli saab fikseerida soovitud nurga alla. Keerake meisli kaldenurga muutmiseks töörežiimi muutmise nupp sümbooliga O tähistatud asendisse. Keerake meisel soovitud nurga alla.

► **Joon.14:** 1. Töörežiimi muutmise nupp

Keerake töörežiimi muutmise nupp sümbooliga  tähistatud asendisse. Seejärel kontrollige, kas meisel on korralikult oma kohale fikseeritud, keerates seda veidi.

Sügavuse piiraja

Sügavuse piiraja on mugav abivahend ühesuguse sügavusega aukude puurimiseks. Lõdvendage käsikruvi ja reguleerige sügavuse piiraja soovitud sügavusele. Pärast reguleerimist keerake käsikruvi korralikult kinni.

► **Joon.15:** 1. Käsikruvi 2. Sügavuse piiraja

MÄRKUS: Sügavuse piirajat ei tohi kasutada asendis, kus see puutub vastu ülekandeajami või mootori korpus.

Tolmutops

Lisatarvik

Ülespoole suunatud puurimisel kasutage tolmutopsi, et vältida tolmu langemist tööriistale ja kasutajale. Kinnitage tolmutops joonisel näidatud viisil otsaku külge. Tolmutopsi saab kinnitada järgmise suurusega otsakutele.

Mudel	Puuri läbimõõt
Tolmutops 5	6 mm - 14,5 mm
Tolmutops 9	12 mm - 16 mm

► **Joon.16:** 1. Tolmutops

Tolmutopsi komplekt

Lisatarvik

Tolmutopsi komplekti paigaldamine

Enne tolmutopsi komplekti paigaldamist eemaldage tööriista küljest puur, kui see on paigaldatud.

1. Sisestage tolmutopsi komplekt täielikult.
2. Viige väljaulatuvad osad ja sooned kokku, keerates kinnitusdetaili noole suunas, kuni kostub klõpsatus.
► **Joon.17:** 1. Kinnitusdetail 2. Soon 3. Väljaulatuv osa
3. Paigaldage puuriotsak.

MÄRKUS: Tolmutopsi komplekti saab paigaldada 45 kraadi võrra muudetavate nurkade alla.

► Joon.18

MÄRKUS: Kui ühendate tolmuimeja tolmutopsi komplektiga, eemaldage enne selle ühendamist tolmutork.

► Joon.19: 1. Tolmutork

Tolmutopsi komplekti eemaldamine

1. Suruge padruni kate lõpuni alla ja tõmmake otsak välja.

► Joon.20: 1. Otsak 2. Padruni kate

2. Tolmutopsi komplekti eemaldamiseks keerake kinnitusdetaili noole suunas.

► Joon.21: 1. Kinnitusdetail

MÄRKUS: Kui kork tuleb tolmutopsi komplektist lahti, asetage see tagasi algasendisse.

Topsi paigaldamiseks tagasi algasendisse järgige allolevaid samme.

1. Löötsade eemaldamiseks keerake sümbol $\triangle$ lukust avatud asendisse.
► **Joon.22:** 1. Löötsad 2. Kinnitusdetail 3. $\triangle$ Sümbol 4. Lukustusasend 5. Lukust avatud asend

2. Pange kork tagasi märgistatud küljega ülevale.
► **Joon.23:** 1. Kork 2. Märgistatud külg 3. Sooned 4. Ülemise ava huuled 5. Kinnitusdetail

3. Veenduge, et korki ümbritsevad sooned sobivad hästi kinnitusdetaili ülemise ava huultega.

TÖÖRIISTA KASUTAMINE

▲ETTEVAATUST: Kasutage alati külgkäepidet (abikäepide) ning hoidke tööriista töö ajal kindlalt nii külgkäepidemest kui ka lülitiga käepidemest.

▲ETTEVAATUST: Kontrollige alati enne kasutamist, kas töödeldav detail on nõuetekohaselt fikseeritud.

▲ETTEVAATUST: Ärge tõmmake tööriista välja jõuga, isegi kui otsak on kinni kiilunud. Kontrolli kadumine võib põhjustada vigastuse.

► Joon.24

Löökpuurimise režiim

▲ETTEVAATUST: Materjali läbitamisel rakendub tööriistale/puuriotsakule väga suur ja järsk väandajõud, kui auk ummistub laastude ja osakestega või kui tabatakse betooni sarrust. **Kasutage alati külgkäepidet (abikäepide) ning hoidke tööriista töö ajal kindlalt nii külgkäepidemest kui ka lülitiga käepidemest.** Muidu võib tagajärjeks olla kontrolli kaotamine tööriista üle ja raske kehavigastus.

Keerake töörežiimi muutmise nupp sümboliga ∇ tähistatud asendisse.

Pange puuriotsak augu puurimiseks soovitud asukohta ja tõmmake seejärel lüliti päästikut. Ärge rakendage tööriista kasutamisel jõudu. Parimad tulemused annab kerge surve rakendamine. Hoidke tööriista õiges asendis ja vältige selle august väljalibisemist.

Ärge rakendage lisasurvet, kui laastud või osakesed ummistavad augu. Käitage selle asemel tööriista tühikäigul ja eemaldage seejärel puuriotsak osaliselt august. Selle toimingu kordamine aitab auku tühjendada, et saaksite jätkata tavapärase puurimisega.

MÄRKUS: Tööriista koormuseta kasutamisel võib puuriotsak pöörelda ekstsentriliselt. Tööriist tsentreeb rühkumisel automaatselt. See ei mõjuta puurimise täpsust.

Täksimine / pealiskihi eemaldamine / lammutustööd

▲ETTEVAATUST: Lühikeste otsakute kasutamisel võib juhtuda, et otsak lööb edasi ka siis, kui see on toorikust eemal. Sellisel juhul keerake lüliti välja ning jätkake seejärel tööd.

Seadke töörežiimi muutmise nupp sümboliga ∇ tähistatud asendisse.

Hoidke tööriistast kindlalt mõlema käega kinni. Lülitage tööriist sisse ja rakendage tööriistale kergest survet, et tööriist ei liiguks kontrollimatult.

Tööriistale tugeva surve avaldamine ei suurenda efektiivsust.

► Joon.25

Puidu või metalli puurimine

▲ETTEVAATUST: Hoidke tööriista kindlalt ning olge tähelepanelik, kui puuriotsak hakkab puuritava materjalist läbi tungima. Materjali läbitamisel rakendub tööriistale/puuriotsakule väga suur jõud.

▲ETTEVAATUST: Kinnikiilunud puuriotsaku saab lihtsalt vabastada, kui muudate puuri pöörlemissuuna vastupidiseks. Kui tööriista ei hoita kindlalt, võib see ootamatult tagasi viskuda.

▲ETTEVAATUST: Kinnitage töödeldavad esemed alati kruustangide või mõne sarnase kinnitusvahendiga.

TÄHELEPANU: Ärge kunagi kasutage pöörlemisfunktsiooni koos haamrifunktsiooniga, kui tööriistale on paigaldatud puuripadrün. Selle juhise eiramisel kaasneks puuripadrüni kahjustumine. Samuti tuleks tööriista pöörlemisel puuripadrün tööriista küljest lahti.

TÄHELEPANU: Liiga suur surve seadmele ei kiirenda puurimist. Liigne surve hoopis kahjustab puuriotsaku tippu, vähendab seadme efektiivsust ja lühendab seadme tööiga.

Seadke töörežiimi muutmise nupp sümbolile .

Mudel HR2670

Lisatarvik

Kasutage puuripadrüni moodulit. Paigaldamisel järgige jaotist „Puuri paigaldamine või eemaldamine“.

► **Joon.26:** 1. Puuripadrüni moodul

Otsaku paigaldamiseks asetage see padrünisse mak-simaalsele sügavusele. Pingutage padrunit käega. Pange padrünivõti kõigisse kolme avasse ja pingutage päripäeva. Pingutage kindlasti kõiki kolme padrüni auku ühtlaselt.

Otsaku eemaldamiseks pöörake padrünivõtit vas-tutpäeva ainult ühes augus ning siis keerake padrün käega lahti.

► **Joon.27:** 1. Padrünivõti

Mudelile HR2670FT

Kasutage kiirvahetatavat puuripadrunit standardvarus-tusena. Selle paigaldamisel juhinduge jaotisest „SDS-plusi kiirvahetuspadrüni vahetamine“.

Hoidke rõngast kinni ja keerake hülssi padrüni pakkide avamiseks vastupäeva. Paigaldage puuriotsak võimalikult sügavale padrünisse. Hoidke rõngast kindlalt kinni ja pingutamiseks keerake hülssi päripäeva.

► **Joon.28:** 1. Hülss 2. Rõngas

Puuriotsaku eemaldamiseks hoidke rõngast kinni ja keerake hülssi vastupäeva.

Teemant-südamikupuuri kasutamine

TÄHELEPANU: Kui kasutate teemant-südami-kupuuri pöörlemisfunktsiooni koos haamrifunkt-siooniga, võib teemant-südamikupuuri otsak kahjustuda.

Teemant-südamikupuuriga töötamisel seadke pöörle-misfunktsiooni kasutamiseks töörežiimi muutmise nupp alati asendisse .

Läbipõlenud pirn

Lisatarvik

Kui auk on valmis puuritud, kasutage läbipõlenud piri, et auku tolmust puhastada.

► **Joon.29**

Tolmutopsi komplekti kasutamine

Lisatarvik

Seadke tolmutopsi komplekt tööriista kasutamise ajaks vastu lage.

► **Joon.30**

TÄHELEPANU: Ärge kasutage tolmutopsi komplekti metalli või muu sarnase materjali puuri-misel. See võib peene metalltolmu või muu sar-nase poolt tekitatud kuumuse mõjul tolmutopsi komplekti kahjustada.

TÄHELEPANU: Ärge paigaldage ega eemaldage tolmutopsi komplekti sel ajal, kui puur on tööriista küljes. See võib kahjustada tolmutopsi komplekti ja põhjustada tolmu lekkimist.

MÄRKUS: Kui kasutate meiseldamislõõtsa, regulee-rige pikkust vastavalt otsaku pikkusele lõõtsa lahti-tõmbamise ja kokkuvajutamiseiga.

► **Joon.31:** 1. Meiseldamislõõts

Hoiustamine

⚠ETTEVAATUST: Kasutage riputusavasid ainult ettenähtud otstarbel. Muul otstarbel kasu-tamine võib põhjustada õnnetuse või kehavigastusi.

Tööriista all oleva konksuauguga on mugav riputada tööriista seinale naela või kruvi otsa.

Hoidke tööriista lastele kättesaamatus kohas. Hoidke tööriista kohas, kuhu ei pääse niiskust ega vihma.

► **Joon.32:** 1. Auk

HOOLDUS

⚠ETTEVAATUST: Enne kontroll- või hooldus-toimingute tegemist kandke alati hoolt selle eest, et tööriist oleks välja lülitatud ja vooluvõrgust eemaldatud.

TÄHELEPANU: Ärge kunagi kasutage bensiini, vedeldit, alkoholi ega midagi muud sarnast. Selle tulemuseks võib olla luitumine, deformatsioon või pragunemine.

Toote OHUTUSE ja TÖÖKINDLUSE tagamiseks tuleb vajalikud remonttööd ning muud hooldus- ja reguleeri-mistööd lasta teha Makita volitatud teeninduskeskustes või tehase teeninduskeskustes. Alati tuleb kasutada Makita varuosi.

VALIKULISED TARVIKUD

⚠ETTEVAATUST: Neid tarvikuid ja lisaseadiseid on soovitatav kasutada koos Makita tööriistaga, mille kasutamist selles kasutusjuhendis kirjeldatakse. Muude tarvikute ja lisaseadiste kasutamisega kaasneb vigastada saamise oht. Kasutage tarvikuid ja lisaseadiseid ainult otstarbekohaselt.

Saate vajaduse korral kohalikust Makita teeninduskeskusest lisateavet nende tarvikute kohta.

- Karbiidist otsaga puuriotsakud (SDS-plusi karbiidist otsaga puuriotsakud)
- Südamikupuur
- Pliiktera
- Teemant-südamikupuur
- Külmeisel
- Pealiskihi meisel
- Soonepeitel
- Puuripadrundi moodul
- Puuripadrundi S13
- Padruniadapter
- Padrunivõti S13
- Võtmeta puuripadrundi
- Puurimääre
- Sügavuse piiraja
- Läbipõlenud pirn
- Tolmutops
- Tolmutopsi komplekt
- Plastkohver

MÄRKUS: Mõned nimekirjas loetletud tarvikud võivad kuuluda standardvarustusse ning need on lisatud tööriista pakendisse. Need võivad riigiti erineda.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель:		HR2670	HR2670FT
Диаметр	Бетон	26 мм	
	Колонковое долото	68 мм	
	Колонковое алмазное долото (сухого типа)	80 мм	
	Сталь	13 мм	
	Дерево	32 мм	
Число оборотов без нагрузки		0 - 1 500 мин ⁻¹	
Ударов в минуту		0 - 4 500 мин ⁻¹	
Общая длина		362 мм	390 мм
Масса нетто		2,9 - 3,4 кг	3,1 - 3,3 кг
Класс безопасности		II/II	

- Благодаря нашей постоянно действующей программе исследований и разработок указанные здесь технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.
- Технические характеристики могут различаться в зависимости от страны.
- Масса может отличаться в зависимости от дополнительного оборудования. В таблице представлены комбинации с наибольшей и наименьшей массой в соответствии с процедурой ЕРТА 01/2014.

Назначение

Данный инструмент предназначен для ударного сверления и сверления кирпича, бетона и камня, а также для обработки зубилом. Он также подходит для безударного сверления дерева, металла, керамики и пластмассы.

Источник питания

Данный инструмент должен подключаться к источнику питания с напряжением, соответствующим напряжению, указанному на идентификационной пластине, и может работать только от однофазного источника переменного тока. Он имеет двойную изоляцию и поэтому может подключаться к розеткам без заземления.

Шум

Типичный уровень взвешенного звукового давления (A), измеренный в соответствии с EN62841-2-6:

Модель HR2670
Уровень звукового давления (L_{ра}): 94 дБ (A)
Уровень звуковой мощности (L_{WA}): 102 дБ (A)
Погрешность (K): 3 дБ (A)

Модель HR2670FT
Уровень звукового давления (L_{ра}): 94 дБ (A)
Уровень звуковой мощности (L_{WA}): 102 дБ (A)
Погрешность (K): 3 дБ (A)

ПРИМЕЧАНИЕ: Заявленное значение распространения шума измерено в соответствии со стандартной методикой испытаний и может быть использовано для сравнения инструментов.

ПРИМЕЧАНИЕ: Заявленное значение распространения шума можно также использовать для предварительных оценок воздействия.

ОСТОРОЖНО: Используйте средства защиты слуха.

ОСТОРОЖНО: Распространение шума во время фактического использования электроинструмента может отличаться от заявленного значения в зависимости от способа применения инструмента и в особенности от типа обрабатываемой детали.

ОСТОРОЖНО: Обязательно определите меры безопасности для защиты оператора, основанные на оценке воздействия в реальных условиях использования (с учетом всех этапов рабочего цикла, таких как выключение инструмента, работа без нагрузки и включение).

Вибрация

В таблице ниже приведено суммарное значение вибрации (сумма векторов по трем осям), определенное в соответствии с применимым стандартом.

Модель HR2670

Рабочий режим	Распространение вибрации	Погрешность (К)	Применимый стандарт / Режим испытаний
Ударное сверление бетона ($a_{h, HD}$)	16,1 м/с ²	1,5 м/с ²	EN62841-2-6
Долбление ($a_{h, CHG}$)	14,2 м/с ²	1,5 м/с ²	EN62841-2-6

Модель HR2670FT

Рабочий режим	Распространение вибрации	Погрешность (К)	Применимый стандарт / Режим испытаний
Ударное сверление бетона ($a_{h, HD}$)	15,7 м/с ²	1,5 м/с ²	EN62841-2-6
Долбление ($a_{h, CHG}$)	14,0 м/с ²	1,5 м/с ²	EN62841-2-6

ПРИМЕЧАНИЕ: Заявленное общее значение распространения вибрации измерено в соответствии со стандартной методикой испытаний и может быть использовано для сравнения инструментов.

ПРИМЕЧАНИЕ: Заявленное общее значение распространения вибрации можно также использовать для предварительных оценок воздействия.

⚠ОСТОРОЖНО: Распространение вибрации во время фактического использования электроинструмента может отличаться от заявленного значения в зависимости от способа применения инструмента и в особенности от типа обрабатываемой детали.

⚠ОСТОРОЖНО: Обязательно определите меры безопасности для защиты оператора, основанные на оценке воздействия в реальных условиях использования (с учетом всех этапов рабочего цикла, таких как выключение инструмента, работа без нагрузки и включение).

Декларации о соответствии

Только для европейских стран

Декларации о соответствии включены в Приложение А к настоящему руководству по эксплуатации.

МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

Общие рекомендации по технике безопасности для электроинструментов

⚠ОСТОРОЖНО Ознакомьтесь со всеми инструкциями по технике безопасности, указаниями, иллюстрациями и техническими характеристиками, прилагаемыми к данному электроинструменту. Несоблюдение всех приведенных далее инструкций может привести к поражению электрическим током, возгоранию и/или тяжелым травмам.

Сохраните брошюру с инструкциями и рекомендациями для дальнейшего использования.

Термин "электроинструмент" в предупреждениях относится ко всему инструменту, работающему от сети (с проводом) или на аккумуляторах (без провода).

ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ОБРАЩЕНИИ С ПЕРФОРАТОРОМ

Инструкции по технике безопасности при выполнении работ

1. **Обязательно используйте средства защиты слуха.** Воздействие шума может привести к потере слуха.
2. **Используйте дополнительную ручку (если входит в комплект инструмента).** Утрата контроля над инструментом может привести к травме.
3. **Если при выполнении работ возможен контакт режущего инструмента со скрытой электропроводкой или шнуром питания самого инструмента, держите электроинструмент за специальные изолированные поверхности.** Контакт режущего инструмента с проводом под напряжением приведет к тому, что металлические детали электроинструмента также будут под напряжением. Это может стать причиной поражения оператора электрическим током.

Инструкции по технике безопасности при использовании удлиненных головок сверла с перфаторами

1. **Всегда начинайте сверление на низкой скорости, прижав конец сверла к обрабатываемой детали.** На более высоких скоростях сверло может изогнуться, если позволить ему вращаться свободно без контакта с обрабатываемой деталью, что может привести к травме.
2. **Нажимайте на инструмент только вдоль оси сверла и не прилагайте к нему чрезмерных усилий.** Сверла могут изгибаться, вызывая поломку или потерю контроля, что может стать причиной травмы.

Дополнительные предупреждения о безопасности

1. Надевайте защитную каску (защитный шлем), защитные очки и/или защитную маску для лица. Обычные или солнцезащитные очки НЕ ЯВЛЯЮТСЯ защитными очками. Также настоятельно рекомендуется надевать противопылевую респиратор и перчатки с толстыми подкладками.
2. Перед выполнением работ убедитесь в надежном креплении головки сверла.
3. При нормальной эксплуатации инструмент может вибрировать. Винты могут раскрутиться, что приведет к поломке или несчастному случаю. Перед эксплуатацией тщательно проверяйте затяжку винтов.
4. В холодную погоду, или если инструмент не использовался в течение длительного периода времени, дайте инструменту немного прогреться, включив его без нагрузки. Это размягчит смазку. Без надлежащего прогрева ударное действие будет затруднено.
5. При выполнении работ всегда занимайте устойчивое положение. При использовании инструмента на высоте убедитесь в отсутствии людей внизу.
6. Крепко держите инструмент обеими руками.
7. Руки должны находиться на расстоянии от движущихся деталей.
8. Не оставляйте работающий инструмент без присмотра. Включайте инструмент только тогда, когда он находится в руках.
9. При выполнении работ не направляйте инструмент на кого-либо, находящегося в месте выполнения работ. Головка сверла может выскочить и травмировать других людей.
10. Сразу после окончания работ не прикасайтесь к обрабатываемой детали, головке сверла или к деталям в непосредственной близости от нее. Головка сверла может быть очень горячей и обжечь кожу.
11. Некоторые материалы могут содержать токсичные химические вещества. Примите соответствующие меры предосторожности, чтобы избежать вдыхания или контакта с кожей таких веществ. Соблюдайте требования, указанные в паспорте безопасности материала.
12. Не прикасайтесь к разъему электропитания мокрыми руками.
13. В случае внезапного отключения из-за перебоя в электропитании или отсоединения от сети верните переключатель в выключенное положение. Это предотвращает неожиданный запуск инструмента при восстановлении электропитания.
14. Прежде чем передать инструмент другому человеку, обязательно убедитесь, что он отсоединен от сети и из него извлечено долото.
15. Перед началом работы убедитесь в том, что под поверхностью рабочей зоны не проходят линии электрообеспечения, водопроводы или газопроводы. В противном случае

головка сверла / зубило могут коснуться этих предметов, что приведет к поражению электрическим током, утечке тока или газа.

СОХРАНИТЕ ДАННЫЕ ИНСТРУКЦИИ.

⚠ОСТОРОЖНО: НЕ ДОПУСКАЙТЕ, чтобы удобство или опыт эксплуатации данного устройства (полученный от многократного использования) доминировали над строгим соблюдением правил техники безопасности при обращении с этим устройством. НЕПРАВИЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ инструмента или несоблюдение правил техники безопасности, указанных в данном руководстве, может привести к тяжелой травме.

ОПИСАНИЕ РАБОТЫ

⚠ВНИМАНИЕ: Перед регулировкой или проверкой функций инструмента обязательно убедитесь, что он выключен и его вилка вынута из розетки.

Действие выключателя

⚠ВНИМАНИЕ: Перед включением инструмента в розетку обязательно убедитесь, что триггерный переключатель работает надлежащим образом и возвращается в положение "ВЫКЛ", если его отпустить.

Для запуска инструмента просто нажмите на триггерный переключатель. Для увеличения числа оборотов нажмите триггерный переключатель сильнее. Отпустите триггерный переключатель для остановки.

Для обеспечения непрерывной работы зажмите триггерный переключатель, нажмите на кнопку блокировки, а затем отпустите триггерный переключатель. Для остановки инструмента из положения блокировки нажмите триггерный переключатель до упора, а затем отпустите его.

► **Рис.1:** 1. Триггерный переключатель 2. Кнопка блокировки

Включение передней лампы

Только для моделей HR2670FT

⚠ВНИМАНИЕ: Не смотрите непосредственно на свет или источник света.

Для включения лампы потяните триггерный переключатель. Отпустите триггерный переключатель для отключения лампы.

► **Рис.2:** 1. Подсветка

ПРИМЕЧАНИЕ: Для удаления пыли с линзы лампы используйте сухую ткань. Не допускайте возникновения царапин на линзе лампы, так как это приведет к снижению освещенности.

Действие реверсивного переключателя

ВНИМАНИЕ: Перед работой всегда проверьте направление вращения.

ВНИМАНИЕ: Используйте реверсивный переключатель только после полной остановки инструмента. Изменение направления вращения до полной остановки инструмента может привести к его повреждению.

ПРИМЕЧАНИЕ: При изменении направления вращения рычаг реверсивного переключателя следует полностью сдвинуть в сторону А или в сторону В. Несоблюдение этого требования может привести к тому, что при нажатии триггерного переключателя двигатель не запустится или инструмент не будет работать надлежащим образом.

Этот инструмент оборудован реверсивным переключателем для изменения направления вращения. Переместите рычаг реверсивного переключателя в сторону А для вращения по часовой стрелке или в сторону В для вращения против часовой стрелки.

► **Рис.3:** 1. Рычаг реверсивного переключателя

Смена быстро сменяемого патрона для SDS-plus

Только для HR2670FT

Быстро сменяемый патрон для SDS-plus можно быстро заменить на быстро сменяемый сверлильный патрон.

Снятие быстро сменяемого патрона для SDS-plus

ВНИМАНИЕ: Перед снятием быстро сменяемого патрона для SDS-plus обязательно извлеките сверло.

Возьмитесь за сменную крышку быстро сменяемого патрона для SDS-plus и поворачивайте ее в направлении стрелки, пока линия сменной крышки не переместится с символа  на символ . Сильно потяните в направлении стрелки.

► **Рис.4:** 1. Быстро сменяемый патрон для SDS-plus
2. Сменная крышка 3. Линия сменной крышки

Установка быстро сменяемого сверлильного патрона

Убедитесь, что линия быстро сменяемого сверлильного патрона указывает на символ . Возьмитесь за сменную крышку быстро сменяемого сверлильного патрона и установите линию на символ . Установите быстро сменяемый сверлильный патрон на шпindelь инструмента. Возьмитесь за сменную крышку быстро сменяемого сверлильного патрона и поворачивайте линию сменной крышки к символу , пока не услышите четкий щелчок.

► **Рис.5:** 1. Быстро сменяемый сверлильный патрон 2. Шпindelь 3. Линия сменной крышки 4. Сменная крышка

Выбор режима действия

ПРИМЕЧАНИЕ: Не поворачивайте ручку изменения режима работы во время работы инструмента. Это приведет к поломке инструмента.

ПРИМЕЧАНИЕ: Во избежание быстрого износа механизма изменения режима следите за тем, чтобы ручка изменения режима работы всегда точно находилась в одном из трех положений режима действия.

Вращение с ударным действием

Для сверления бетона, кирпичной кладки и т.п. поверните ручку изменения режимов работы в положение . Используйте головку сверла с накопником из карбида вольфрама (дополнительная принадлежность).

► **Рис.6:** 1. Вращение с ударным действием
2. Ручка изменения режима работы

Только вращение

Для сверления дерева, металла или пластмасс поверните ручку изменения режимов работы в положение . Используйте спиральное сверло или сверло по дереву.

► **Рис.7:** 1. Только вращение

Только ударное действие

Для расщепления, скобления или разрушения конструкций поверните ручку переключения режимов работы в положение . Используйте пирамидальное долото, слесарное зубило, резец и т.п.

► **Рис.8:** 1. Только ударное действие

Ограничитель крутящего момента

ПРИМЕЧАНИЕ: При срабатывании ограничителя крутящего момента немедленно выключите инструмент. Это поможет предотвратить преждевременный износ инструмента.

ПРИМЕЧАНИЕ: Такие головки сверла, как кольцевая пила, которые могут быть легко защемлены в отверстии, не подходят для данного инструмента. Такие насадки вызывают частое срабатывание ограничителя крутящего момента.

Ограничитель крутящего момента срабатывает при достижении определенного уровня крутящего момента. Электродвигатель отсоединится от выходного вала. Когда это произойдет, головка сверла перестанет вращаться.

СБОРКА

ВНИМАНИЕ: Перед проведением каких-либо работ с инструментом обязательно проверьте, что инструмент выключен, а шнур питания вынут из розетки.

Боковая ручка (вспомогательная рукоятка)

ВНИМАНИЕ: Для обеспечения безопасности во время работ всегда используйте боковую ручку.

ВНИМАНИЕ: После установки или регулировки боковой ручки убедитесь в том, что боковая ручка надежно зафиксирована, а ее фиксирующие выступы полностью вошли в установочные выемки на корпусе редуктора.

Для установки боковой ручки выполните указанные ниже действия.

1. Ослабьте барашковый винт на боковой ручке. Затем наденьте боковую ручку на шейку корпуса редуктора.

► **Рис.9:** 1. Боковая ручка 2. Барашковый винт 3. Шейка корпуса редуктора 4. Фиксирующий выступ 5. Установочная выемка

Крепежное кольцо можно расширить, прижав барашковый винт, чтобы кольцо можно было легко надеть и надежно зафиксировать на шейке корпуса редуктора.

► **Рис.10:** 1. Барашковый винт 2. Крепежное кольцо

2. Затяните барашковый винт, чтобы зафиксировать ручку под нужным углом.

Установка или снятие головки сверла

Смазка

Перед установкой долота очистите хвостовик и смажьте его.

Смажьте хвостовик долота заранее небольшим количеством смазки (примерно 0,5–1 г). Такая смазка патрона обеспечивает равномерную работу и увеличивает срок службы.

► **Рис.11:** 1. Хвостовик 2. Смазка

Вставьте головку сверла в инструмент. Поверните головку сверла и нажмите, чтобы зафиксировать. После установки убедитесь в надежной фиксации головки сверла, для чего потяните за нее.

► **Рис.12:** 1. Головка сверла

Чтобы снять головку сверла, нажмите на крышку патрона вниз до упора и вытащите головку сверла.

► **Рис.13:** 1. Головка сверла 2. Крышка патрона

Угол зубила (при расщеплении, скоблении или разрушении)

Зубило можно закрепить под нужным углом. Для изменения угла зубила поверните ручку переключения режимов работы в положение О. Поверните зубило на необходимый угол.

► **Рис.14:** 1. Ручка изменения режима работы

Установите ручку переключения режимов в положение Т. Затем, слегка повернув зубило, убедитесь, что оно надежно закреплено.

Глубиномер

Глубиномер удобен для сверления отверстий одинаковой глубины. Ослабьте барашковый винт и отрегулируйте глубиномер на необходимую глубину. После окончания регулировки затяните барашковый винт.

► **Рис.15:** 1. Винт с накатанной головкой 2. Глубиномер

ПРИМЕЧАНИЕ: Глубиномер нельзя использовать в месте, где глубиномер касается корпуса редуктора/двигателя.

Колпак для пыли

Дополнительные принадлежности

Используйте колпак для пыли для предотвращения падения пыли на инструмент и на вас при выполнении сверления над головой. Прикрепите колпак для пыли к сверлу, как показано на рисунке. Размер сверл, к которым можно прикрепить колпак для пыли, следующий.

Модель	Диаметр сверла
Колпак для пыли 5	6 мм - 14,5 мм
Колпак для пыли 9	12 мм - 16 мм

► **Рис.16:** 1. Колпак для пыли

Колпак для пыли в сборе

Дополнительные принадлежности

Установка колпака для пыли в сборе

Перед установкой колпака для пыли в сборе снимите с инструмента головку сверла, если она была на него установлена.

1. Вставьте колпак для пыли в сборе до упора.

2. Совместите выступы и канавки, повернув соединительный элемент в направлении до щелчка.

► **Рис.17:** 1. Соединительный элемент 2. Канавка 3. Выступ

3. Установите головку сверла.

ПРИМЕЧАНИЕ: Колпак для пыли в сборе может устанавливаться с шагом в 45 градусов.

► **Рис.18**

ПРИМЕЧАНИЕ: В случае использования пылесоса совместно с колпаком для пыли в сборе перед подсоединением снимите крышку колпака для пыли.

► **Рис.19:** 1. Крышка колпака для пыли

Снятие колпака для пыли в сборе

1. Нажмите вниз до упора на крышку патрона и вытащите сверло.

► **Рис.20:** 1. Долото 2. Кожух патрона

2. Для снятия колпака для пыли в сборе поверните соединительный элемент в направлении стрелки.

► **Рис.21:** 1. Соединительный элемент

ПРИМЕЧАНИЕ: Если с колпака для пыли в сборе соскочит крышка, установите ее на место.

Для установки колпака обратно в исходное положение выполните указанные ниже действия.

1. Для снятия гофрированной трубки поверните символ Δ в положение разблокировки.

► **Рис.22:** 1. Гофрированная трубка
2. Соединительный элемент
3. Δ символ 4. Положение блокировки
5. Положение разблокировки

2. Установите колпак обратно на место маркированной стороной вверх.

► **Рис.23:** 1. Крышка 2. Маркированная сторона
3. Канавки 4. Выступы по краю верхнего отверстия 5. Соединительный элемент

3. Убедитесь в том, что канавки по краю крышки надежно соединились с выступами по краю верхнего отверстия соединительного элемента.

ЭКСПЛУАТАЦИЯ

ВНИМАНИЕ: Всегда пользуйтесь боковой ручкой (вспомогательной рукояткой) и при работе крепко держите инструмент и за боковую ручку, и за ручку с выключателем.

ВНИМАНИЕ: Перед началом работы всегда проверяйте надежность закрепления рабочей детали.

ВНИМАНИЕ: Не тяните инструмент силой, даже если головка застряла. Потеря контроля над инструментом может привести к травме.

► **Рис.24**

Сверление с ударным действием

ВНИМАНИЕ: Когда инструмент/головка сверла начинает выходить из материала при завершении отверстия или когда отверстие забивается стружкой или частицами, а также при попадании на пруток арматуры при сверлении бетона, возникает огромное мгновенное усилие на инструмент/головку сверла. **Всегда пользуйтесь боковой ручкой (вспомогательной рукояткой) и при работе крепко держите инструмент и за боковую ручку, и за ручку с выключателем.** Несоблюдение данного требования может привести к потере контроля над инструментом и серьезной травме.

Поверните ручку изменения режима работы к символу $\uparrow$.

Расположите головку сверла в желаемом положении в отверстии, затем нажмите триггерный переключатель. Не прилагайте излишних усилий к инструменту. Небольшое усилие на инструмент приводит к лучшим результатам. Удерживайте инструмент на месте и не допускайте его соскальзывания с места выполнения отверстия.

Не применяйте дополнительное давление, если отверстие засорено щепками или посторонними частицами. Вместо этого дайте инструменту поработать вхолостую и затем частично вытащите головку сверла из отверстия. Если эту процедуру проделать несколько раз, отверстие очистится и можно будет возобновить обычное сверление.

ПРИМЕЧАНИЕ: При работе с инструментом без нагрузки может наблюдаться эксцентricность головки сверла при вращении. Инструмент осуществляет автоматическую центровку в ходе его эксплуатации. Это не влияет на точность сверления.

Расщепление/Скобление/Разрушение

ВНИМАНИЕ: При использовании долот коротких размеров долото в некоторых случаях продолжает выполнять ударные движения даже после извлечения из обрабатываемой детали. В таких ситуациях переведите переключатель в положение OFF (ВЫКЛ), а затем продолжайте работу.

Поверните ручку изменения режима работы к символу $\uparrow$.

Крепко держите инструмент обеими руками. Включите инструмент и немного надавите на него, чтобы предотвратить неконтролируемое подпрыгивание инструмента.

Слишком сильное нажатие на инструмент не повысит эффективность.

► **Рис.25**

Сверление дерева или металла

ВНИМАНИЕ: Крепко удерживайте инструмент и будьте осторожны, когда головка сверла начинает проходить сквозь обрабатываемую деталь. В момент выхода головки сверла из детали возникает огромное усилие на инструмент/сверло.

ВНИМАНИЕ: Заклинившая головка сверла может быть без проблем извлечена из обрабатываемой детали путем изменения направления вращения при помощи реверсивного переключателя. Однако если вы не будете крепко держать инструмент, он может резко сдвинуться назад.

ВНИМАНИЕ: Всегда закрепляйте обрабатываемые детали в тисках или аналогичном зажимном устройстве.

ПРИМЕЧАНИЕ: Запрещается использовать режим "вращения с ударным действием", если на инструменте установлен сверлильный патрон. Это может привести к повреждению сверлильного патрона.

Кроме того, при изменении направления вращения сверлильный патрон отсоединится.

ПРИМЕЧАНИЕ: Чрезмерное нажатие на инструмент не ускорит сверление. На самом деле, чрезмерное давление только повредит наконечник головки сверла, снизит производительность инструмента и сократит срок его службы.

Поверните ручку изменения режима работы к символу .

Для модели HR2670

Дополнительные принадлежности

Используйте сверлильный патрон в сборе. При его установке см. раздел "Установка или снятие головки сверла".

► **Рис.26:** 1. Сверлильный патрон в сборе

Для установки долота вставьте его до упора в сверлильный патрон. Затяните патрон вручную. Вставьте патронный ключ в каждое из трех отверстий и затяните его по часовой стрелке. Затяжку необходимо производить с равномерным использованием всех трех отверстий патрона. Для извлечения долота поверните патронный ключ против часовой стрелки только в одном отверстии, затем ослабьте патрон вручную.

► **Рис.27:** 1. Патронный ключ

Для модели HR2670FT

Используйте в качестве стандартного оборудования быстро сменяемый сверлильный патрон. Процедура его установки описана в разделе «Замена быстро сменяемого патрона для SDS-plus».

Удерживайте кольцо и поверните втулку против часовой стрелки для освобождения кулачков зажимного патрона. Вставьте сверло в зажимной патрон как можно глубже. Крепко удерживая кольцо, поверните втулку по часовой стрелке для затяжки патрона.

► **Рис.28:** 1. Муфта 2. Кольцо

Чтобы снять сверло, удерживайте кольцо и поверните муфту против часовой стрелки.

Сверление колонковым алмазным долотом

ПРИМЕЧАНИЕ: Если выполнять работы колонковым алмазным долотом с использованием режима "вращение с ударным действием", колонковое алмазное долото можно повредить.

При сверлении колонковым алмазным долотом всегда переводите кольцо изменения режима работы в положение  для использования режима "только вращение".

Груша для продувки

Дополнительные принадлежности

После сверления отверстия воспользуйтесь грушей для продувки, чтобы удалить пыль из отверстия.

► **Рис.29**

Использование колпака для пыли в сборе

Дополнительные принадлежности

Во время эксплуатации инструмента колпак для пыли в сборе должен быть установлен параллельно потолку.

► **Рис.30**

ПРИМЕЧАНИЕ: Не используйте колпак для пыли в сборе при сверлении металла или аналогичного материала. Это может привести к повреждению колпака для пыли в сборе нагретыми металлическими или подобными частицами.

ПРИМЕЧАНИЕ: Не устанавливайте и не снимайте колпак для пыли в сборе при установленной на инструмент головке сверла. Это может привести к повреждению колпака для пыли в сборе и утечке пыли.

ПРИМЕЧАНИЕ: При использовании гофрированной трубки для долбления отрегулируйте длину путем растяжения и сжатия гофрированной трубки в зависимости от длины долота.

► **Рис.31:** 1. Гофрированная трубка для долбления

Хранение

ВНИМАНИЕ: Используйте отверстие для настенного монтажа только по назначению. Использование не по назначению может привести к несчастному случаю или травме.

Отверстие в нижней части инструмента служит для подвешивания на гвоздь или шуруп в стене.

Храните инструмент в недоступном для детей месте. Храните инструмент в местах, защищенных от влаги или дождя.

► **Рис.32:** 1. Отверстие

ОБСЛУЖИВАНИЕ

⚠ВНИМАНИЕ: Перед осмотром или проведением техобслуживания убедитесь, что инструмент выключен, а штекер отсоединен от розетки.

ПРИМЕЧАНИЕ: Запрещается использовать бензин, растворители, спирт и другие подобные жидкости. Это может привести к обесцвечиванию, деформации и трещинам.

Для обеспечения БЕЗОПАСНОСТИ и НАДЕЖНОСТИ оборудования ремонт, любое другое техобслуживание или регулировку необходимо производить в уполномоченных сервис-центрах Makita или сервис-центрах предприятия с использованием только сменных частей производства Makita.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

⚠ВНИМАНИЕ: Данные принадлежности или приспособления рекомендуются для использования с инструментом Makita, указанным в настоящем руководстве. Использование других принадлежностей или приспособлений может привести к получению травмы. Используйте принадлежность или приспособление только по указанному назначению.

Если вам необходимо содействие в получении дополнительной информации по этим принадлежностям, свяжитесь с вашим сервис-центром Makita.

- Головки сверла с твердосплавной пластиной (головки сверла с твердосплавной пластиной SDS-Plus)
- Колонковое долото
- Пирамидальное долото
- Колонковое алмазное долото
- Слесарное зубило
- Резец
- Канавочное зубило
- Сверлильный патрон в сборе
- Сверлильный патрон S13
- Переходник патрона
- Патронный ключ S13
- Сверлильный патрон без ключа
- Смазка сверла
- Глубиномер
- Груша для продувки
- Колпак для пыли
- Колпак для пыли в сборе
- Пластмассовый чемодан для переноски

ПРИМЕЧАНИЕ: Некоторые элементы списка могут входить в комплект инструмента в качестве стандартных приспособлений. Они могут отличаться в зависимости от страны.

Makita Europe N.V.

Jan-Baptist Vinkstraat 2, 3070 Kortenberg, Belgium

Makita Corporation

3-11-8, Sumiyoshi-cho, Anjo, Aichi 446-8502 Japan

www.makita.com



885A80-986 EN, SV, NO, FI, DA, LV, LT, ET, RU 20240718
